

การกำหนดราคาร่วมกันโดยใช้อัลกอริทึม : ความท้าทายต่อการบังคับใช้กฎหมายการแข่งขันทางการค้า

Algorithmic Price-Fixing Cartel and Competition Law Enforcement Challenges

ดร.เบญจวรรณ ตั้งสถาพรพันธ์*

“การกำหนดราคาโดยใช้อัลกอริทึม (Algorithmic pricing) นั้นได้ถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลายในปัจจุบัน โดยผู้ประกอบการสามารถกำหนดราคาเพื่อทำผลกำไรได้อย่างสูงที่สุด การประมวลผลของอัลกอริทึมดังกล่าวนี้ อาศัยข้อมูลต่างๆ อาทิเช่น ข้อมูลทางสถิติและความน่าจะเป็นของผู้บริโภค (Bayesian-optimal pricing) การกำหนดราคาของคู่แข่งทางการค้า ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้บริโภค ข้อมูลทางธุรกิจของคู่แข่งทางการค้า เป็นต้น เพื่อนำมาใช้ในการกำหนดราคาสินค้าและบริการ¹”

ในปัจจุบันแพลตฟอร์มออนไลน์เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันอย่างปฏิเสธไม่ได้ ผู้ประกอบการและธุรกิจหลายภาคส่วนได้ริเริ่มหันมาใช้อัลกอริทึม² (Algorithm) ของคอมพิวเตอร์ ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial intelligence) การเรียนรู้ของคอมพิวเตอร์ (Machine learning) การเรียนรู้เชิงลึก (Deep learning) ฯลฯ เพื่อที่จะทำให้ระบบต่างๆ ดำเนินไปได้อย่างสะดวกสบายมากขึ้น ซึ่งการกำหนดราคาโดยอัลกอริทึมนั้นได้ถูกนำมาประยุกต์ใช้ในหลายภาคธุรกิจเพื่อให้ได้รับผลกำไรสูงสุด อาทิเช่น การกำหนดราคาในเว็บไซต์ท่องเที่ยว Expedia และ Booking.com การกำหนดราคาสินค้าของ Amazon.com³ การกำหนดราคาโดยสารของอูเบอร์ (Uber) การกำหนดราคาของผู้ขายรายย่อยบางรายใน Amazon market place⁴ เป็นต้น ซึ่งในปัจจุบันผู้ประกอบการรายย่อยหลายรายเริ่มนำเทคโนโลยีการกำหนดราคาโดยอัลกอริทึมมาประยุกต์ใช้ในธุรกิจของตน ในแง่มุมหนึ่งการพัฒนาของเทคโนโลยีดังกล่าวนี้ส่งผลให้เกิดประโยชน์ต่อระบบเศรษฐกิจและผู้บริโภคโดยรวม ในอันที่จะได้รับการบริการและสินค้าในราคาที่ต่ำลง คุณภาพดีขึ้น มีตัวเลือกที่หลากหลาย มีการพัฒนาทางเทคโนโลยี เป็นต้น แต่ในอีกแง่มุมหนึ่ง เทคโนโลยีเหล่านี้อาจส่งผลกระทบต่อผู้บริโภคและระบบเศรษฐกิจได้ หากผู้ประกอบการนำมาใช้อย่างไม่ถูกต้องหรือนำมาใช้ในทางเอารัดเอาเปรียบผู้บริโภค อาทิเช่น การใช้อัลกอริทึมในการฮั้วราคาสินค้าหรือการใช้กลยุทธ์การเลือกปฏิบัติด้านราคา (price discrimination) เป็นต้น ซึ่งการกระทำต่อต้านการแข่งขันทางการค้า (anti-competitive conduct) อันเกิดจากความรุดหน้าทางเทคโนโลยีดังกล่าวนี้ส่งผลกระทบต่อผู้บริโภคและระบบเศรษฐกิจโดยรวมเป็นอย่างมาก อีกทั้งยังส่งผลให้เกิดความท้าทายต่อการบังคับใช้กฎหมาย

*ผู้พิพากษาศาลชั้นต้นประจำสำนักประธานศาลฎีกา

¹ Chawla, S., Hartline, J. D., & Kleinberg, R. (2007, June). Algorithmic pricing via virtual valuations. In *Proceedings of the 8th ACM conference on Electronic commerce* (pp. 243-251). ACM.

² พจนานุกรม Cambridge Dictionary ได้ให้คำจำกัดความของ “อัลกอริทึม” (Algorithm) ไว้ว่า “ชุดคำสั่งหรือกฎเกณฑ์ทางคณิตศาสตร์ ที่ช่วยในการคำนวณและประมวลผลวิธีการแก้ปัญหาหรือผลลัพธ์ของปัญหาหนึ่งๆ ซึ่งโดยทั่วไปจะเป็นชุดคำสั่งที่ใช้กับคอมพิวเตอร์”

³ Tim Adams (2017). Surge Pricing Comes to the Supermarket. *The Guardian*

⁴ Chen, L., Mislove, A., & Wilson, C. (2016). An empirical analysis of algorithmic pricing on amazon marketplace. In *Proceedings of the 25th International Conference on World Wide Web* (pp. 1339-1349). International World Wide Web Conferences Steering Committee.

ตามหลักทั่วไปหากผู้ประกอบการกระทำการตกลงราคาร่วมกันหรือ “ฮั้วราคา” จะถือเป็นความผิดต่อกฎหมายการแข่งขันทางการค้าซึ่งพฤติกรรมการตกลงราคาร่วมกัน (Hardcore cartel) นั้นจะตกอยู่ภายใต้การพิจารณาตามหลักความผิดในตัวเอง (Per se illegality) เนื่องจากถือเป็นพฤติกรรมที่ต่อต้านการแข่งขันทางการค้าอย่างร้ายแรงอันเนื่องมาจากเป็นพฤติกรรมที่ทำลายสวัสดิการสังคม เอาไรต์เอาเปรียบผู้บริโภคและเป็นภัยต่อระบบเศรษฐกิจ ซึ่งโดยทั่วไปแล้ววัตถุประสงค์ของผู้ประกอบการคือการแสวงหากำไรสูงสุดหรือผลประโยชน์ตอบแทนสูงสุดตามกฎหมาย Profit maximization ดังนั้น การตกลงราคาร่วมกันจึงถือเป็นวิธีทางหนึ่งซึ่งจะสามารถทำให้ผู้ประกอบการบรรลุผลในการทำกำไรสูงสุดได้โดยไม่ต้องแข่งขันกัน ซึ่งขัดกับแนวคิดของระบบเศรษฐกิจแบบกลไกตลาด ซึ่งเชื่อว่า หากผู้ประกอบการแข่งขันกันอย่างเสรี จะก่อให้เกิดผลประโยชน์ต่อระบบเศรษฐกิจและผู้บริโภคสูงสุด

อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันภาคอุตสาหกรรมในหลายภาคส่วนได้อาศัยอัลกอริทึมในการตั้งราคาสินค้าและบริการ โดยลักษณะการใช้งานนั้นอาจจำแนกได้หลากหลายซึ่งจะได้กล่าวต่อไปในบทความนี้ ในแง่มุมหนึ่งการใช้อัลกอริทึมในการกำหนดราคาดังกล่าวอาจก่อให้เกิดประโยชน์แก่ผู้บริโภคและเศรษฐกิจโดยรวม แต่อย่างไรก็ตาม ในอีกแง่มุมหนึ่งอัลกอริทึมดังกล่าวอาจถูกใช้เป็นส่วนหนึ่งในการกระทำความผิดหรือก่อให้เกิดการกระทำความผิดอันฝ่าฝืนต่อบทบัญญัติกฎหมายการแข่งขันทางการค้าได้ อีกทั้งการตกลงราคาโดยอัลกอริทึมดังกล่าวนี้ผู้ประกอบการไม่จำเป็นต้องมีการประชุม นัดแนะ หรือทำการตกลงกันเนกเช่นการตกลงราคาแบบดั้งเดิม จึงก่อให้เกิดความยากต่อการแสวงหาพยานหลักฐานในการนำตัวผู้กระทำความผิดมาลงโทษและส่งผลให้เกิดความท้าทายต่อการบังคับใช้กฎหมายเนื่องจากการกระทำนั้นอาจไม่เข้าองค์ประกอบความผิดอันอาจพึงปรับใช้หลักกฎหมายที่มีอยู่ได้ จึงเกิดคำถามที่ว่า หากเกิดการตกลงราคาร่วมกันโดยอัลกอริทึม (algorithmic cartels) แล้วจะสามารถปรับใช้หลักเกณฑ์ภายใต้กฎหมายการแข่งขันทางการค้าเพื่อเอาโทษแก่ผู้กระทำความผิดได้อย่างไร โดยจะพิจารณาถึงหลักเกณฑ์ตามหลักทั่วไป และหลักเกณฑ์ตามพระราชบัญญัติการแข่งขันทางการค้า พ.ศ.๒๕๖๐ ของไทย

ทั้งนี้ในบทความฉบับนี้ ผู้เขียนจะมุ่งเน้นถึงการวิเคราะห์ประเด็นการตกลงราคาร่วมกันซึ่งเกิดจากอัลกอริทึมใน 3 สถานการณ์ กล่าวคือ *สถานการณ์แรก* ผู้ประกอบการอาศัยอัลกอริทึมเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการสื่อสารระหว่างกัน หรือช่วยเหลือในการแลกเปลี่ยนข้อมูล สื่อสาร หรือตรวจสอบราคาระหว่างกันเพื่อก่อให้เกิดพฤติกรรมต่อต้านการแข่งขันทางการค้า *สถานการณ์ที่สอง* ผู้ประกอบการใช้อัลกอริทึมในการตรวจสอบและประมวลผลราคาตลาดและราคาซึ่งตั้งโดยผู้ประกอบการอื่นๆ ซึ่งการกำหนดราคาโดยอัลกอริทึมในสถานการณ์ดังกล่าวนี้ปราศจากพยานหลักฐานของการตกลงราคาร่วมกัน (concerted practice) ของผู้บริหารของบริษัทดังเช่นพฤติกรรมการตกลงราคาร่วมกันในยุคก่อนๆ อีกทั้งส่งผลให้เกิดพฤติกรรมความร่วมมือประเภทการสมรู้ร่วมคิดแบบปกปิด (tacit collusion) หรือการเปลี่ยนแปลงของราคาสินค้าในทิศทางเดียวกัน (Conscious parallelism) ทั้งนี้ การใช้อัลกอริทึมในสถานการณ์ดังกล่าวอาจรวมไปถึงการส่งสัญญาณทางราคา การแลกเปลี่ยนข้อมูล การตกลงเพื่อใช้กลยุทธ์ใดกลยุทธ์หนึ่งร่วมกัน หรือการควบคุมผ่านการแชร์ข้อมูลร่วมกัน ฯลฯ *สถานการณ์ที่สาม* การใช้อัลกอริทึมของเทคโนโลยีซึ่งสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง อาทิเช่น ปัญญาประดิษฐ์ ฯลฯ ในการกำหนดราคา ซึ่งอาจนำไปสู่การสมรู้ร่วมคิดแบบปกปิด (tacit collusion) หรือ การกำหนดราคาในทิศทางเดียวกัน (Parallel pricing)

ทั้งนี้ การตกลงราคาร่วมกันซึ่งเกิดจากเทคโนโลยีซึ่งสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง อาทิเช่น ปัญญาประดิษฐ์ ฯลฯ นั้นก่อให้เกิดความท้าทายต่อการบังคับใช้กฎหมายการแข่งขันทางการค้าเป็นอย่างมาก เนื่องจากพฤติกรรมการตกลงราคา

ร่วมกันดังกล่าวจะกระทำการโดยปราศจากพยานหลักฐานของการตกลงราคาร่วมกัน รวมทั้งก่อให้เกิดประเด็นปัญหาในแง่ของการนำตัวผู้กระทำความผิดมารับโทษหรือชดเชยค่าเสียหายแก่ผู้เสียหายตามกฎหมาย บทความนี้จึงมุ่งหมายที่จะหยิบยกประเด็นดังกล่าวขึ้นพิจารณา โดยในส่วนที่สองของบทความนี้จะกล่าวถึง อัลกอริทึมที่มีการนำมาใช้ในปัจจุบันอย่างไรและก่อให้เกิดประโยชน์ต่อเศรษฐกิจและผู้บริโภคในแง่ของทางเศรษฐศาสตร์อย่างไร รวมทั้งคำจำกัดความที่จะเป็นพื้นฐานสำหรับการวิเคราะห์ประเด็นในส่วนอื่นๆ ในส่วนที่สามของบทความนี้จะกล่าวถึงกรณีที่ว่าอัลกอริทึมจะทำให้เกิดความซับซ้อนและความท้าทายต่อการบังคับใช้กฎหมายแข่งขันทางการค้าตามหลักทั่วไปหรือไม่อย่างไร ทั้งการพิจารณาองค์ประกอบความรับผิดในส่วนการตกลงราคาร่วมกัน (concerted practice) ว่ายังสามารถปรับใช้กับพฤติกรรมการตกลงราคาร่วมกันที่เกิดจากอัลกอริทึมหรือไม่ โดยจะพิจารณาแยกตามรายพฤติกรรมเป็นกรณีไป ในส่วนที่สี่นั้น ผู้เขียนจะวิเคราะห์ถึงกรณีการเกิดการตกลงราคาร่วมกันซึ่งเกิดจากอัลกอริทึมของคอมพิวเตอร์หรือปัญญาประดิษฐ์ในบริบทของประเทศไทยว่าในปัจจุบันหากเกิดการตกลงราคาร่วมกันจากอัลกอริทึม อันถือเป็นพฤติกรรมต่อต้านการแข่งขันทางการค้าในประเทศไทยแล้ว จะสามารถบังคับใช้พระราชบัญญัติการแข่งขันทางการค้าเพื่อนำตัวผู้กระทำความผิดมาลงโทษได้หรือไม่อย่างไร ทั้งนี้ผู้เขียนจะพิจารณาและวิเคราะห์รวมถึงกรณีการใช้อัลกอริทึมกำหนดราคาและก่อให้เกิดการสมรู้ร่วมคิดแบบปกปิดหรือการกำหนดราคาในทิศทางเดียวกัน โดยจะวิเคราะห์เพิ่มเติมในประเด็นที่ว่าผู้เสียหายสามารถเรียกร้องค่าเสียหาย (remedies) ได้หรือไม่อย่างไร หากไม่สามารถปรับใช้บทบัญญัติกฎหมายเฉพาะได้ เราจะสามารถปรับบทกฎหมายใกล้เคียงอย่างยืงที่มีอยู่ในเรื่องใด เพื่ออุดช่องว่างของกฎหมายของความผิดอันเกิดจากเทคโนโลยีที่รุดหน้าดังกล่าว

อนึ่ง เนื่องจากการเรียนรู้ของคอมพิวเตอร์ (Machine learning) และการเรียนรู้เชิงลึก (Deep learning) นั้นถือเป็นศาสตร์ส่วนหนึ่งของปัญญาประดิษฐ์ (Artificial intelligence) ดังนั้นเพื่อเป็นการง่ายต่อการทำความเข้าใจ ผู้เขียนจึงจะเรียกรวมทุกศาสตร์ดังกล่าวรวมกันว่า “ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial intelligence)” ในการวิเคราะห์ประเด็นต่างๆ ของบทความฉบับนี้

ส่วนที่ 2 : การใช้งานและประโยชน์ต่อเศรษฐกิจและผู้บริโภคในแง่ของทางเศรษฐศาสตร์ของอัลกอริทึม

ในปัจจุบันได้มีการใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีต่างๆ อาทิเช่น การใช้อัลกอริทึมเพื่อช่วยส่งเสริมธุรกิจเช่น การปรับปรุงโมเดลทางด้านราคา พัฒนาการให้บริการหรือทำนายทิศทางของตลาด ฯลฯ ซึ่งก่อให้เกิดประสิทธิภาพทางเศรษฐศาสตร์อย่างมีนัยยะสำคัญ รวมทั้งก่อให้เกิดการพัฒนาสินค้าและบริการใหม่ๆ อันเป็นประโยชน์กับผู้บริโภคและผู้ประกอบการ ทั้งนี้ เพื่อให้เกิดความเข้าใจในเนื้อหาที่จะหยิบยกขึ้นวิเคราะห์ในบทความดังกล่าวในส่วนที่ 3 และส่วนที่ 4 ผู้เขียนจึงเห็นควรให้หยิบยกประเด็นในส่วน คำจำกัดความของอัลกอริทึม ปัญญาประดิษฐ์ และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการประยุกต์การใช้งานโดยภาคธุรกิจ และประโยชน์ในทางเศรษฐศาสตร์ของระบบเศรษฐกิจและผู้บริโภคขึ้นว่ากล่าวในส่วนที่ 2 ของบทความฉบับนี้

2.1 คำจำกัดความ

ขั้นตอนวิธีหรืออัลกอริทึมของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Algorithm) นั้นหมายถึงชุดของคำสั่ง หรือกฎเกณฑ์ทางคณิตศาสตร์ ที่ช่วยในการคำนวณและประมวลผลวิธีการแก้ปัญหาหรือผลลัพธ์ของปัญหาหนึ่งๆ ซึ่งประมวลผล

อย่างเป็นลำดับขั้นตอน ทั้งนี้ จะต้องมีชุดคำสั่งเพื่อก่อให้เกิดผลลัพธ์อย่างใดอย่างหนึ่งอย่างเป็นขั้นเป็นตอนและชัดเจน เพื่อใช้ในการประมวลผลหรือแก้ไขปัญหาอย่างใดอย่างหนึ่ง อัลกอริทึมนั้นได้ถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลายในกิจกรรมต่างๆในชีวิตประจำวัน⁵ อาทิเช่น การแก้ไขปัญหาทางคณิตศาสตร์ สูตรอาหาร เป็นต้น ในปัจจุบันอัลกอริทึมถูกพัฒนาให้สามารถกระทำการอย่างใดอย่างหนึ่งโดยอัตโนมัติด้วยชุดคำสั่งเดิม รวมถึงการคิดคำนวณทางคณิตศาสตร์อย่างสลับซับซ้อนหรือการประมวลผลข้อมูล เป็นต้น⁶

ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial intelligence) เป็นความฉลาดเทียมที่สร้างขึ้นให้กับสิ่งที่ไม่มีชีวิต ปัญญาประดิษฐ์เป็นสาขาหนึ่งในด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์และวิศวกรรมเป็นหลัก แต่ยังรวมถึงศาสตร์ในด้านอื่น ๆ อย่างจิตวิทยา ปรัชญา หรือชีววิทยา ซึ่งสาขาปัญญาประดิษฐ์เป็นการเรียนรู้เกี่ยวกับกระบวนการการคิด การกระทำ การให้เหตุผล การปรับตัว หรือการอนุมาน และการทำงานของสมอง ซึ่งส่งผลให้ปัญญาประดิษฐ์มีระบบความคิดที่คล้ายคลึงกับมนุษย์⁷ อาทิเช่น การตัดสินใจ การแก้ปัญหา การเรียนรู้ ฯลฯ⁸ การกระทำคล้ายคลึงกับมนุษย์โดยวิธีทำให้คอมพิวเตอร์กระทำในสิ่งที่มนุษย์ทำได้ดีกว่าในขณะนั้น⁹ อาทิเช่น การสื่อสาร การเคลื่อนไหว การเรียนรู้ การปรับตัวสู่สิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนไป ฯลฯ มีระบบความคิดและการกระทำที่มีเหตุผล¹⁰ เช่น การใช้หลักตรรกศาสตร์ในการคิดหาคำตอบอย่างมีเหตุผล¹¹ เป็นต้น

การเรียนรู้ของคอมพิวเตอร์ (Machine learning) เป็นสาขาหนึ่งของปัญญาประดิษฐ์ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาและการสร้างอัลกอริทึมที่สามารถเรียนรู้ข้อมูลและทำนายข้อมูลได้ อัลกอริทึมนี้จะทำงานโดยอาศัยโมเดลที่สร้างมาจากชุดข้อมูลตัวอย่างมาเข้าเพื่อทำนายหรือตัดสินใจในภายหลังแทนที่จะทำงานตามลำดับของคำสั่งโปรแกรมคอมพิวเตอร์¹² ความแตกต่างของการเรียนรู้ของคอมพิวเตอร์และการเขียนโปรแกรมโดยทั่วไปนั้น กล่าวคือการเขียนโปรแกรมโดยทั่วไปนั้นผู้เขียนโปรแกรมจะต้องใส่ข้อมูลและชุดคำสั่งเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ หากแต่การเรียนรู้ของคอมพิวเตอร์นั้นสามารถที่จะป้อนข้อมูลและผลลัพธ์สุดท้ายเข้าไปเพื่อให้ระบบประมวลผลและหาชุดคำสั่งและขั้นตอนที่จะนำไปตอบคำถามในอนาคต ว่าหากป้อนข้อมูลดังเช่นว่านั้นจะได้ผลลัพธ์สุดท้ายเป็นอย่างไร ทั้งนี้การเรียนรู้ของคอมพิวเตอร์สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภทหลักๆ กล่าวคือการเรียนรู้โดยการสอน (Supervised learning) การเรียนรู้โดยไม่มีการสอน (unsupervised learning) และการเรียนรู้ตามสภาพแวดล้อม (Reinforcement learning)¹³

การเรียนรู้เชิงลึก (Deep learning) พื้นฐานของการเรียนรู้เชิงลึกคือ อัลกอริทึมที่พยายามจะสร้างแบบจำลองเพื่อแทนความหมายของข้อมูลในระดับสูงโดยการสร้างสถาปัตยกรรมข้อมูลขึ้นมาที่ประกอบไปด้วย

⁵ Techopedia. *Algorithm* , www.techopedia.com/definition/3739/algorithm

⁶ Wilson, R. A., & Keil, F. C. (Eds.). (2001). *The MIT encyclopedia of the cognitive sciences*. MIT press.

⁷ Haugeland, J., & Intelligence, J. A. (1985). The very idea.

⁸ Bellman, R. (1978). *An introduction to artificial intelligence: Can computers think?*. Thomson Course Technology.

⁹ Rich, E., & Knight, K. (1991). *Artificial intelligence*. McGraw-Hill, New.

¹⁰ McDermott, D., & Charniak, E. (1985). *Introduction to artificial intelligence*. Reading: Addison-Wesley.

¹¹ Patrick, H. (1992). *Winston. Artificial Intelligence*.

¹² Samuel, A. L. (1959). Some studies in machine learning using the game of checkers. *IBM Journal of research and development*

¹³ Gürkaynak, G., Altinsoy, N., & Rona, U. (2018). Competition Law Consequences of Artificial Intelligence. *Gönenç GÜRKAYNAK*, 289.

โครงสร้างย่อยๆ หลายอันและแต่ละอันนั้นได้มาจากการแปลงที่ไม่เป็นเชิงเส้น¹⁴ การเรียนรู้เชิงลึกถือว่าเป็นวิธีการที่มีศักยภาพสูงในการจัดการกับพีเจอร์สำหรับการเรียนรู้แบบไม่มีผู้สอนหรือการเรียนรู้แบบกึ่งมีผู้สอน ซึ่งอัลกอริทึมของการเรียนรู้เชิงลึกจะถูกออกแบบให้สามารถประมวลผลที่มีความซับซ้อนและเป็นนามธรรมได้มากกว่าอัลกอริทึมของการเรียนรู้ของคอมพิวเตอร์ ดังนั้นจึงสามารถแก้ปัญหาที่มีความซับซ้อนได้เป็นอย่างดี¹⁵

2.2 การใช้อัลกอริทึมในภาคธุรกิจ

ปัจจุบันภาคธุรกิจได้นำอัลกอริทึมมาใช้เพื่อส่งเสริมการประกอบธุรกิจ ทั้งในแง่การประกอบธุรกิจบนแพลตฟอร์มออนไลน์และใช้ในอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง ในหลายภาคอุตสาหกรรมได้นำอัลกอริทึมมาเพื่อใช้ในการตัดสินใจและช่วยในขั้นตอนต่างๆ ของธุรกิจ อาทิเช่น

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงทำนาย (Predictive Analytics) เทคโนโลยีซึ่งเรียนรู้จากข้อมูลเพื่อการทำนายพฤติกรรมบางอย่างที่เกิดขึ้นในอนาคต ซึ่งจะทำให้สามารถช่วยในการตัดสินใจในทางธุรกิจได้ดียิ่งขึ้นซึ่งประกอบไปด้วยเทคนิคหลายๆ ด้าน ประกอบไปด้วย หลักสถิติ การเรียนรู้ของเครื่อง และการทำเหมืองข้อมูลในทางธุรกิจนั้น การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงทำนายเป็นการสร้างโมเดลของรูปแบบซึ่งได้มาจากข้อมูลในอดีตเพื่อหาโอกาสหรือความเสี่ยงซึ่งในแต่ละวันนั้นมีการตัดสินใจเกิดขึ้นอย่างมากมาย เทคโนโลยีนี้จะช่วยให้การตัดสินใจของมนุษย์นั้นดีขึ้น ด้วยการขึ้นำจากข้อมูลที่มีอยู่ เพื่อตอบคำถามที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้ ในทางธุรกิจนั้นการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงทำนายใช้ในด้านต่างๆ มากมาย อาทิเช่น ด้านการตลาด การเงิน ประกันภัย โทรคมนาคม ค่าปลีก การแพทย์อุตสาหกรรม ฯลฯ¹⁶

การเพิ่มประสิทธิภาพในขั้นตอนทางธุรกิจ (Optimize business processes) ภาคธุรกิจอาจใช้อัลกอริทึมเพื่อกำหนดราคาที่ดีที่สุดเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของตลาด ช่วยลดต้นทุนการผลิตและต้นทุนทางธุรกรรมทางการค้า ทั้งนี้อัลกอริทึมสามารถประมวลผลข้อมูลจำนวนมากและตอบสนองได้อย่างรวดเร็ว จึงทำให้สามารถกำหนดต้นทุนได้ต่ำกว่าการดำเนินการโดยมนุษย์¹⁷

ทั้งนี้ หลักการกำหนดราคาโดยอัลกอริทึมในปัจจุบันนั้นอาจสามารถกระทำได้โดยการใช้อัลกอริทึมปรับเปลี่ยนราคาโดยตอบสนองต่อข้อมูลในด้านต่างๆ อาทิเช่น ผู้ประกอบการอาจเพียงกรอกข้อมูลราคาสินค้าสูงสุดและต่ำที่สุดไว้ เพื่อให้อัลกอริทึมทำการประมวลผลและกำหนดราคาสินค้านั้นๆ¹⁸ ซึ่งการกำหนดราคาโดยอัลกอริทึมนี้ได้ถูกนำมาประยุกต์ใช้ในหลายภาคธุรกิจในปัจจุบันเพื่อให้ได้รับผลกำไรสูงที่สุด อาทิเช่น การกำหนดราคาในเว็บไซต์ท่องเที่ยว expedia และ booking.com การกำหนดราคาสินค้าของ amazon.com การกำหนดราคาโดยสารของอุเบอร์ (uber) เป็นต้น¹⁹

¹⁴ Deng, L., & Yu, D. (2014). Deep learning: methods and applications. *Foundations and Trends® in Signal Processing*

¹⁵ Goodfellow, I., Bengio, Y., Courville, A., & Bengio, Y. (2016). *Deep learning* (Vol. 1). Cambridge: MIT press.

¹⁶ ชนกานต์ กิ่งแก้ว. (2014). การทบทวนการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงทำนายสำหรับข้อมูลขนาดใหญ่ในธุรกิจ. *วารสารปัญญาภิวัฒน์*

¹⁷ Hemsoth, N. (2016). Exascale Timeline Pushed to 2023: What's missing in Supercomputing?.

¹⁸ Douglas Karr. (2016) How to use algorithmic pricing to maximize profits

¹⁹ OECD (2017), It's a Feature, not a Bug: On Learning Algorithms and what they teach us - Note by Avigdor Gal. *OECD Roundtable on Algorithms and Collusion*

2.3 ประโยชน์ของการใช้อัลกอริทึมต่อเศรษฐกิจและผู้บริโภคในแง่มุมทางเศรษฐศาสตร์

การกำหนดราคาโดยอัลกอริทึม (Pricing algorithms) นั้นได้ถูกนำมาประยุกต์ใช้ในหลายภาคธุรกิจเพื่อที่จะกำหนดราคาและปรับเปลี่ยนราคาโดยอัตโนมัติเพื่อที่จะทำผลประโยชน์ประกอบการและผลกำไรอย่างสูงที่สุด²⁰ โดยการนำอัลกอริทึมมาใช้ในการกำหนดราคานั้นสามารถพบได้โดยทั่วไปในธุรกิจ อาทิเช่น ธุรกิจสายการบิน เว็บไซต์จองโรงแรม เว็บไซต์ค้าปลีก เป็นต้น

การกำหนดราคาโดยใช้อัลกอริทึมนั้นเมื่อเปรียบเทียบกับกลยุทธ์การกำหนดราคาโดยทั่วไปจะเห็นได้ว่าการใช้อัลกอริทึมในการกำหนดราคานั้นได้เปรียบกว่าในแง่ของการประมวลผลข้อมูลจำนวนมากเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางธุรกิจโดยภาคธุรกิจสามารถที่จะปรับเปลี่ยนราคาเพื่อตอบสนองต่อตลาดและความต้องการของผู้บริโภคและทำให้ประสิทธิภาพของตลาดเพิ่มมากขึ้น²¹ เนื่องจากทำให้ภาคธุรกิจสามารถที่จะตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขของอุปทานได้อย่างทันท่วงที เนื่องจากการกำหนดราคาโดยอัลกอริทึมนั้นทำ ทำให้ตลาดคงตัวอยู่ในจุดดุลยภาพ โดยป้องกันการเกิดอุปสงค์และอุปทานส่วนเกิน

ในด้านอุปทาน (Supply side) นั้นอัลกอริทึมช่วยเพิ่มความโปร่งใสของราคาในตลาด อีกทั้งช่วยพัฒนาและปรับปรุงสินค้าภายในตลาด เนื่องจากภาคธุรกิจสามารถลดต้นทุนการผลิตได้และส่งผลให้ผู้บริโภคสามารถเข้าถึงสินค้าและบริการได้ในราคาต่ำลง ในปัจจุบันอัลกอริทึมซึ่งสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตัวเองนั้นสามารถช่วยเหลือสนับสนุนการจัดการต่างๆในภาคธุรกิจได้เป็นอย่างดีตั้งแต่ขั้นการวางแผนธุรกิจไปจนถึงการขนส่งสินค้าไปยังผู้บริโภค ทั้งนี้ อัลกอริทึมซึ่งใช้ในการกำหนดราคานั้นเรียนรู้ผ่านข้อมูลที่หลากหลายและปริมาณมหาศาลโดยการทดสอบและหาแนวโน้มเพื่อนำไปสู่ราคาที่ดีที่สุด โดยหากภาคธุรกิจใดสามารถที่จะรวบรวมข้อมูลของผู้บริโภคได้มากเอกอริทึมจะสามารถทำการประมวลผลและทดสอบได้อย่างดีมากยิ่งขึ้นส่งผลให้ราคาซึ่งกำหนดโดยอัลกอริทึมนั้นสามารถปรับเปลี่ยนและกำหนดได้อย่างมีประสิทธิภาพและตรงตามเป้าหมายความต้องการของผู้บริโภค

ในด้านอุปสงค์ (Demand side) นั้น อัลกอริทึมมีส่วนช่วยผู้บริโภคในการตัดสินใจ เนื่องจากอัลกอริทึมนั้นสามารถช่วยในการเปรียบเทียบราคาและคุณภาพของสินค้าและบริการโดยผู้บริโภคสามารถที่จะเปรียบเทียบราคาสินค้าและบริการที่มีอยู่ในตลาดปริมาณมากก่อนทำการตัดสินใจได้ อีกทั้งยังสามารถใช้ในการทำนายทิศทางของตลาด ฯลฯ อาทิเช่น อัลกอริทึมซึ่งถูกพัฒนาขึ้นเพื่อที่จะใช้ในการเปรียบเทียบราคาสินค้าและบริการ ซึ่งทำให้ผู้บริโภคสามารถเปรียบเทียบราคาและคุณภาพ ราคาและคุณภาพของสินค้าและบริการที่มีอยู่ในท้องตลาดได้อย่างหลากหลายและมีต้นทุนที่ต่ำ ส่งผลให้เกิด "ส่วนเกินผู้บริโภค (consumer surplus)" ในท้ายที่สุด กล่าวคือ ประโยชน์คงเหลือซึ่งผู้บริโภคได้รับจากตลาด ภายหลังจากที่นำจำนวนมูลค่าสูงสุดที่ผู้บริโภคมีความเต็มใจที่จะจ่ายหักลบด้วยราคาซึ่งผู้บริโภคได้จ่ายจริงแล้ว หรือกล่าวอีกในหนึ่งคือประโยชน์คงเหลือจากการที่ผู้บริโภคสามารถซื้อสินค้าได้ในราคาที่ต่ำกว่าความคาดหวังของตนในตอนแรก²²

²⁰ Chawla, S., Hartline, J. D., & Kleinberg, R. (2007, June). Algorithmic pricing via virtual valuations. In *Proceedings of the 8th ACM conference on Electronic commerce* (pp. 243-251). ACM.

²¹ Weiss, R. M., & Mehrotra, A. K. (2001). Online dynamic pricing: Efficiency, equity and the future of e-commerce. *Va. JL & Tech.*, 6, 1.

²² Belleflamme, P., & Peitz, M. (2015). *Industrial organization: markets and strategies*. Cambridge University Press. ; Martin, S. (2001). *Industrial organization: a European perspective*. OUP Catalogue.

อย่างไรก็ตาม การใช้อัลกอริทึมในการกำหนดราคานั้นนอกเหนือจากที่จะเพิ่มประสิทธิภาพในตลาด ทำให้เกิดการพัฒนาระบบเทคโนโลยีใหม่และส่งเสริมการแข่งขันในตลาดแล้ว ในอีกแง่มุมหนึ่งภาคธุรกิจอาจนำอัลกอริทึมดังกล่าวมาใช้ในการมิชอบเพื่อประโยชน์ส่วนตน ซึ่งอาจก่อให้เกิดพฤติกรรมต่อต้านการแข่งขันทางการค้ารูปแบบใหม่ๆซึ่งปราศจากพยานหลักฐานในการตกลงร่วมกัน ซึ่งผู้เขียนจะได้วิเคราะห์กรณีปัญหาซึ่งอาจเกิดขึ้นในประเด็นดังกล่าวในส่วนถัดไป

ส่วนที่ 3 : การตกลงราคาร่วมกันโดยอัลกอริทึมและการปรับใช้กฎหมายแข่งขันทางการค้าตามหลักทั่วไป

ในปัจจุบันผู้ประกอบการหลายรายได้อาศัยอัลกอริทึมมาเป็นส่วนหนึ่งในการกำหนดราคา ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดพฤติกรรมต่อต้านการแข่งขันทางการค้าโดยเฉพาะการตกลงราคาร่วมกันรูปแบบใหม่ๆซึ่งปราศจากหลักฐานอันเป็นส่วนหนึ่งขององค์ประกอบความผิด กล่าวคือ “การตกลงร่วมกันระหว่างคู่กรณี” (concerted practice) ซึ่งการตกลงราคาร่วมกันแบบดั้งเดิมนั้นสามารถพิสูจน์องค์ประกอบความผิดดังกล่าวได้จากพยานหลักฐานทางตรง (direct evidence) อาทิเช่น ข้อความการสื่อสารระหว่างผู้ประกอบการที่ฮั้วราคากัน ฯลฯ²³

ทั้งนี้ การตกลงราคาร่วมกันที่เกิดจากอัลกอริทึมในบางสถานการณ์นั้นยังปรากฏให้เห็นถึงหลักฐาน “การตกลงร่วมกันระหว่างคู่กรณี” (concerted practice) อันเป็นองค์ประกอบความผิดดังกล่าวอยู่ ในขณะที่บางสถานการณ์กลับไม่ปรากฏถึงหลักฐานดังกล่าว ในส่วนดังกล่าวผู้เขียนจึงเห็นควรที่จะจำแนกและวิเคราะห์การตกลงราคาอันเกิดจากอัลกอริทึมใน 3 กรณี ตามข้อเท็จจริงและพฤติการณ์แห่งกรณีดังต่อไปนี้

(ก) การตกลงราคาร่วมกันในสถานการณ์ที่ผู้ประกอบการได้อาศัยอัลกอริทึมเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการสื่อสารระหว่างกัน หรือช่วยเหลือในการแลกเปลี่ยนข้อมูล สื่อสาร หรือตรวจสอบราคาระหว่างกันเพื่อก่อให้เกิดหรือนำไปสู่พฤติกรรมต่อต้านการแข่งขันทางการค้า

กรณีที่ผู้ประกอบการอาศัยอัลกอริทึมเป็นสื่อกลางในการสื่อสาร ตกลงราคา ตรวจสอบคู่สัญญาว่าได้กระทำตามเงื่อนไขที่ตกลงกันไว้หรือไม่ ฯลฯ ซึ่งในกรณีดังกล่าวนี้ยังสามารถปรับใช้หลักเกณฑ์กฎหมายแข่งขันทางการค้าว่าด้วย “การตกลงราคาร่วมกัน” โดยอาศัยหลักทั่วไปได้ เนื่องจากในสถานการณ์ดังกล่าวนี้ ยังปรากฏ “การตกลงกันระหว่างคู่กรณี” (concerted practice) อันเป็นองค์ประกอบสำคัญในการกระทำความผิด

การตกลงราคาร่วมกันโดยอาศัยอัลกอริทึมเป็นสื่อกลางในการสื่อสารเพื่อตกลงราคานั้นมีคดีตัวอย่างเกิดขึ้นในประเทศสหรัฐอเมริกา อาทิเช่น กรณีที่บริษัททางการเงินยักษ์ใหญ่จำนวน 5 รายได้แก่ Citicorp, JPMorgan Chase & Co., Barclays PLC, The Royal Bank of Scotland plc และ UBS AG ได้อาศัยระบบอัลกอริทึมของคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการสื่อสารระหว่างกันเพื่อกำหนดอัตราดอกเบี้ยที่ใช้ในการอ้างอิง (Interest Rate

²³ Paul A. Johnson. *Should We Be Concerned that Data and Algorithms Will Soften Competition?*. Competition Policy International, <https://www.competitionpolicyinternational.com/wp-content/uploads/2017/05/CPI-Johnson.pdf>

Benchmark)²⁴ หรือในคดี United States v. Airline Tariff Publ'g Co ซึ่งกระทรวงยุติธรรมสหรัฐ (Department of Justice, DOJ) ได้พบการกระทำความผิดของสายการบินที่ใช้อัลกอริทึมเพื่อช่วยในการสื่อสารและให้สัญญาณระหว่างกันเพื่อขึ้นราคาโดยสารหรือยกเลิกการลดราคาโดยสาร โดยข้อเท็จจริงรับฟังได้ว่าการตกลงราคาร่วมกันโดยอาศัยคอมพิวเตอร์ในการช่วยเหลือในการแลกเปลี่ยนข้อมูล สื่อสาร หรือตรวจสอบราคาระหว่างกันเนื่องจากพฤติกรรมการตกลงราคาร่วมกันที่เกิดจากอัลกอริทึมในทั้ง 2 คดี ข้างต้นยังปรากฏข้อตกลงร่วมกันอย่างชัดเจน (concerted action) จึงส่งผลยังตกอยู่ในบังคับการใช้กฎหมายแข่งขันทางการค้าเพื่อเอาผิดกับผู้ประกอบการได้²⁵

อีกสองคดีตัวอย่างซึ่งเกิดขึ้นในประเทศสหรัฐอเมริกา ได้แก่ คดี United States v. Topkins และคดี United States v. Daniel William Aston and Trod Limited²⁶ ซึ่งได้อาศัยอัลกอริทึมเพื่อช่วยในการตกลงราคาโดยตัวแทนบริษัทได้เข้าร่วมประชุมเพื่อหารือเรื่องราคาและตกลงที่จะนาระบบอัลกอริทึมเพื่อใช้ในการกำหนดราคาให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน เนื่องจากทั้งสองคดีดังกล่าวยังปรากฏหลักฐานของการสื่อสารและตกลงกัน (Concerted practice) ของคู่กรณีอันเป็นส่วนหนึ่งขององค์ประกอบความผิดของการกำหนดราคาตามหลักทั่วไป ดังนั้นจึงยังสามารถปรับใช้หลักเกณฑ์เดิมของกฎหมายแข่งขันทางการค้าที่มีอยู่ในปัจจุบันได้ในทั้งสองคดี

อย่างไรก็ตาม การใช้อัลกอริทึมในการกำหนดราคานั้น อาจกระทำได้โดยการใช้อัลกอริทึมเป็น “ศูนย์กลาง” (hub) เพื่อที่จะสื่อสารและตกลงในการกำหนดราคาระหว่างคู่แข่งทางการค้า โดยคู่แข่งทางการค้าแต่ละรายนั้นไม่จำเป็นต้องติดต่อหรือสื่อสารกัน อาทิเช่น แพลตฟอร์มออนไลน์ของบริษัทอุเบอร์ (Uber Technology Inc.) ซึ่งอาศัยอัลกอริทึมเป็นศูนย์กลาง (hub) ในการกำหนดราคาสำหรับผู้ให้บริการ (spoke) ซึ่งแข่งขันกันภายในแพลตฟอร์มของตน โดยใช้อัลกอริทึมเพื่อกำหนดราคาค่าบริการในแต่ละมลรัฐ ทำให้ราคาที่เกิดขึ้นนั้นไม่ได้เป็นราคาที่ถูกกำหนดโดยการแข่งขันตามปกติของกลไกตลาดและอาจส่งผลให้ราคาที่ถูกกำหนดนั้นสูงกว่า

ทั้งนี้ ในเรื่องดังกล่าวศาลยุติธรรมสหภาพยุโรป (European Court of Justice) ได้วางหลักไว้ในคดี *Eturas and Others*²⁷ ว่า ตัวแทนบริษัททัวร์ซึ่งรับทราบถึงเนื้อหาการกำหนดส่วนลดราคาสูงที่สุดซึ่งถูกส่งผ่านระบบนั้นสามารถถูกอนุมานได้ว่าได้เข้าร่วมการตกลงราคา นอกเสียจากตัวแทนผู้นั้นจะพิสูจน์ได้ว่าได้พยายามนำตนออกห่างจากการตกลงราคาดังกล่าวหรือได้รายงานการกระทำความผิดดังกล่าวต่อทางภาครัฐ²⁸ ซึ่งศาลยุติธรรมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกาได้อาศัยหลักเกณฑ์เดียวกันในคดี *United States v. U.S. Gypsum Co.* โดยอาศัยการพิจารณาพยานหลักฐานซึ่งแสดงถึงเจตนาเพื่อพิจารณาถึงความรับผิดภายใต้กฎหมายแข่งขันทางการค้า ซึ่งศาลยุติธรรมสหภาพยุโรปและศาลยุติธรรมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกานั้นพิเคราะห์ข้อเท็จจริงเพื่อดูเจตนาในการใช้อัลกอริทึมเพื่อกำหนดราคาใน 2 ประการ กล่าวคือ ประการแรก พิจารณาว่าผู้ประกอบการมีเจตนาใช้อัลกอริทึมเพื่อให้เกิดผลอันมี

²⁴ U.S. Department of Justice (2015). *Five Major Banks Agree to Parent-Level Guilty Pleas*, www.justice.gov/opa/pr/five-major-banks-agree-parent-level-guilty-pleas

²⁵ Mehra, S. K. (2015). *Antitrust and the robo-seller: Competition in the time of algorithms*. Minn. L. Rev., 100, 1323

²⁶ U.S. Department of Justice (2015). *U.S. v. Daniel William Aston and Trod Limited*, www.justice.gov/atr/case/us-v-daniel-william-aston-and-trod-limited

²⁷ Case C-74/14, *Eturas and Others*

²⁸ Maurice E. Stucke (2012), “Is Intent Relevant?” *Journal of Law, Economics & Policy* 8

ข้อด้วยกฎหมายหรือไม่ หรือ ประการที่สอง ผู้ประกอบการสามารถเล็งเห็นผลได้ว่าจะเกิดผลอันมิชอบด้วยกฎหมายหรือไม่²⁹

(ข) การใช้อัลกอริทึมในการคอยสอดส่องและตรวจสอบราคาระหว่างกันซึ่งอาจนำไปสู่การสมรู้ร่วมคิดแบบปกปิด (tacit collusion) หรือ การกำหนดราคาในทิศทางเดียวกัน (Parallel pricing)

ในกรณีที่ผู้ประกอบการใช้อัลกอริทึมในการคอยสอดส่องและตรวจสอบราคาระหว่างกันซึ่งอาจส่งผลให้มีการปรับเปลี่ยนราคาในตลาดเป็นไปในทิศทางเดียวกัน (Parallel conduct) โดยอาจส่งผลให้เกิดความสลับซับซ้อนมากขึ้น เนื่องจากในกรณีดังกล่าวนี้ผู้ประกอบการสามารถตกลงราคาร่วมกันโดยปราศจากพยานหลักฐานใดๆ ในการสื่อสารและตกลงระหว่างคู่กรณี อันทำให้ขาดองค์ประกอบความผิดภายใต้กฎหมายแข่งขันทางการค้าที่จะปรับบทบัญญัติการตกลงราคาร่วมกันได้ อีกทั้งพฤติการณ์ดังกล่าวอาจก่อให้เกิดพฤติกรรมความร่วมมือประเภทการสมรู้ร่วมคิดแบบปกปิด (Tacit collusion) ซึ่งส่งผลกระทบต่อสวัสดิการทางสังคมของผู้บริโภคและส่งผลให้ราคาของสินค้าและบริการปรับตัวสูงขึ้นกว่าราคาซึ่งผู้ประกอบการแข่งขันตามระบบกลไกตลาด

การสมรู้ร่วมคิดแบบปกปิดซึ่งก่อให้เกิดขึ้นโดยอัลกอริทึมนั้นก่อให้เกิดความท้าทายเป็นอย่างมากต่อการใช้กฎหมาย โดยกฎหมายแข่งขันทางการค้าในหลายประเทศนั้นการใช้อัลกอริทึมเพื่อที่จะตรวจสอบราคาคู่แข่งและกำหนดราคาดังกล่าวเป็นพฤติกรรมที่ขัดด้วยกฎหมาย เนื่องจากอัลกอริทึมดังกล่าวเพิ่มความโปร่งใสในตลาดทำให้ผู้ประกอบการนั้นมีเหตุอันชอบธรรมที่จะใช้อัลกอริทึมดังกล่าวเช่นว่านั้นช่วยส่งเสริมในการประกอบธุรกิจ ทั้งนี้ มีการตั้งข้อสังเกตจากศาลฎีกาในประเทศสหรัฐอเมริกาในคดี United States v. United States Gypsum ว่า "โปรแกรมดังกล่าวนี้โดยปกติจะช่วยส่งเสริมการค้าและช่วยเพิ่มประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจและตลาดมากกว่าที่จะก่อให้เกิดพฤติกรรมการต่อต้าน" ทั้งนี้ การสมรู้ร่วมคิดแบบปกปิด (tacit collusion) นั้น อาจเกิดภายใต้เงื่อนไขของตลาดบางประเภท อาทิเช่น ตลาดซึ่งมีผู้ขายน้อยรายและขายสินค้าประเภทเดียวกันโดยพฤติกรรมดังกล่าวอาจเป็นผลสืบเนื่องมาจากพฤติกรรมการตอบสนองตามปกติในทางเศรษฐศาสตร์ ดังนั้นการสมรู้ร่วมคิดแบบปกปิด (tacit collusion) ที่เกิดจากการตอบสนองราคาของคู่ค้าฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งนั้นจึงไม่ตกอยู่ในบังคับกฎหมายแข่งขันทางการค้า³⁰

อย่างไรก็ตาม กรณีการใช้อัลกอริทึมเพื่อวัตถุประสงค์ในการนำไปสู่การสมรู้ร่วมคิดแบบปกปิด (tacit collusion) หรือ การกำหนดราคาในทิศทางเดียวกัน (Parallel pricing) ซึ่งอาจรวมไปถึงการส่งสัญญาณทางราคา การแลกเปลี่ยนข้อมูล การตกลงเพื่อใช้กลยุทธ์ใดกลยุทธ์หนึ่งร่วมกัน หรือการควบคุมผ่านการแชร์ข้อมูลร่วมกัน ฯลฯ นั้นพฤติการณ์จะแตกต่างกันออกไป โดยในเรื่องดังกล่าวเกิดประเด็นคำถามขึ้นว่าการใช้อัลกอริทึมซึ่งถูกพัฒนาขึ้นเพื่อที่จะเบี่ยงเบนตลาดและก่อให้เกิดการสมรู้ร่วมคิดแบบปกปิดผ่าน"กระบวนการที่ถูกสร้างขึ้น (artificial mean)" นั้นควรอยู่ในบังคับกฎหมายแข่งขันทางการค้าหรือไม่ ซึ่ง A. Ezrachi และ M. E. Stucke ได้แสดงทัศนะไว้ในรายงานขององค์การเพื่อความร่วมมือและการพัฒนาทางเศรษฐกิจ (Organisation for Economic Co-operation

²⁹ Ezrachi, A., & Stucke, M. E. (2016). *Virtual competition*.

³⁰ GRAEF, I. (2016). Algorithmic price fixing under EU competition law: how to crack robot cartels?. *KU LUEVEN Centre for IT and IP Law Blog*.

and Development : OECD)³¹ ว่าในประเด็นปัญหาดังกล่าวนั้นอาจปรับใช้พระราชบัญญัติคณะกรรมการว่าด้วยการค้าแห่งสหพันธรัฐ (Federal Trade Commission Act) มาตรา 5 เพื่อปรับใช้กับพฤติกรรมที่ก่อให้เกิดความไม่เป็นธรรมได้ รวมทั้ง ศาลแห่งประเทศสหรัฐอเมริกาได้วางหลักไว้ในคดี Ethyl ไว้ว่าคณะกรรมการว่าด้วยการค้าแห่งสหพันธรัฐ (โจทก์) มีภาระการพิสูจน์ในเรื่องดังต่อไปนี้ กล่าวคือ ประการแรก พยานหลักฐานซึ่งจำเลยตกลงที่จะใช้อัลกอริทึมเพื่อกำหนดราคาไม่ว่าโดยเปิดเผยหรือการสมรู้ร่วมคิดแบบปกปิดโดยมีเจตนาเพื่อหลีกเลี่ยงการแข่งขันระหว่างกัน ประการที่สอง หลักฐานประการอื่นๆ อาทิเช่น หลักฐานแสดงถึงเจตนาหรือวัตถุประสงค์ของจำเลยในอันที่จะกระทำการต่อต้านการแข่งขันทางการค้า หรือ การกระทำของจำเลยนั้นปราศจากเหตุผลทางการค้าที่เกิดขึ้นโดยอิสระ เป็นต้น โดยจำเลยอาจต้องรับผิดชอบหากถูกพิสูจน์ว่า มีการพัฒนาอัลกอริทึมเพื่อที่จะก่อให้เกิดพฤติกรรมต่อต้านการแข่งขันหรือสามารถสังเกตเห็นได้ถึงผลลัพธ์ที่อันอาจเกิดจากอัลกอริทึมที่ถูกพัฒนานั้นว่าอาจก่อให้เกิดพฤติกรรมต่อต้านการแข่งขัน เป็นต้น³²

อย่างไรก็ตาม ความแตกต่างระหว่างการตกลงร่วมกันแบบเปิดเผย (explicit collusion) และการสมรู้ร่วมคิดแบบปกปิด (tacit collusion) นั้น กล่าวคือภายใต้เงื่อนไขของตลาดบางประเภท อาทิเช่น ตลาดซึ่งมีผู้ขายน้อยรายและขายสินค้าประเภทเดียวกันนั้น การใช้กลยุทธ์การตั้งราคาซึ่งสูงกว่าราคาในตลาดที่แข่งขันโดยทั่วไปอาจเป็นผลสืบเนื่องมาจากพฤติกรรมตอบสนองตามปกติทางเศรษฐศาสตร์ของผู้ประกอบการในตลาดซึ่งมีผู้ขายน้อยรายนั้น ดังนั้น โดยหลักทั่วไปแล้วการสมรู้ร่วมคิดแบบปกปิด (tacit collusion) หรือการตั้งราคาตามกัน (Parallel pricing) จึงไม่ตกอยู่ในบังคับของกฎหมายการแข่งขันทางการค้า แต่ทั้งนี้ผลกระทบของการสมรู้ร่วมคิดแบบปกปิดหรือการตั้งราคาตามกันนั้นอาจส่งผลให้เกิดการขึ้นราคาหรือจำกัดปริมาณอย่างมีนัยยะสำคัญซึ่งส่งผลกระทบต่อผู้บริโภคและระบบเศรษฐกิจไม่ต่างจากการตกลงร่วมกันแบบเปิดเผยในกรณีโดยทั่วไป

(ค) การใช้อัลกอริทึมของเทคโนโลยีซึ่งสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง อาทิเช่น ปัญญาประดิษฐ์ ฯลฯ ในการกำหนดราคา ซึ่งอาจนำไปสู่การสมรู้ร่วมคิดแบบปกปิด (tacit collusion) หรือ การกำหนดราคาในทิศทางเดียวกัน (Parallel pricing)

สถานการณ์ดังกล่าวเกิดจากการนำอัลกอริทึมของเทคโนโลยีซึ่งสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองมาใช้ในการกำหนดราคา ฯลฯ โดยสามารถประมวลผลได้อย่างมีประสิทธิภาพกว่าการประยุกต์ใช้อัลกอริทึมในสถานการณ์ที่สอง (ข้อ ข.) กล่าวคือ อัลกอริทึมของเทคโนโลยีซึ่งสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองนั้นสามารถประมวลผลและตอบสนองต่อราคาและอุปสงค์ที่เปลี่ยนแปลงไปได้ก่อนหน้านี้เหตุการณ์นั้นๆจะเกิดขึ้นจริง โดยไม่จำเป็นต้องสังเกตการเปลี่ยนแปลงทางราคาและอุปสงค์ ก่อนที่จะปรับเปลี่ยนราคาดังเช่นการใช้อัลกอริทึมในสถานการณ์ที่สอง (ข้อ ข.) อีกทั้ง ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นนั้นอาจอยู่นอกเหนือความคาดหมายหรือเจตนาของมนุษย์ กล่าวคือ ผู้ซึ่งเป็นเจ้าของหรือผู้พัฒนาอัลกอริทึมดังกล่าว เนื่องจากอัลกอริทึมในสถานการณ์นี้นั้นอาศัยการเรียนรู้ด้วยตนเองจากข้อมูลที่มีอยู่และการตอบสนองของ

³¹ OECD (2017), Algorithmic Collusion: Problems and Counter-Measures. *OECD Roundtable on Algorithms and Collusion*

³² Ezrachi, A., & Stucke, M. E. (2017). Artificial intelligence & collusion: When computers inhibit competition. *U. Ill. L. Rev.*, 1775. ; Gal, M. S. (2017). *Algorithmic-Facilitated Coordination: Market and Legal Solutions*. Competition Policy International, 15th May, <https://www.competitionpolicyinternational.com/algorithmic-facilitated-coordination-market-and-legal-solutions>.

ตลาดเพื่อให้เกิดผลกำไรสูงที่สุด โดยอาจนำไปสู่การสมรู้ร่วมคิดแบบปกปิดหรือการกำหนดราคาในทิศทางเดียวกันแบบมีเสถียรภาพมากยิ่งขึ้น อีกทั้งปราศจากหลักฐานในการตกลงร่วมกันอันเป็นองค์ประกอบความผิดภายใต้กฎหมายแข่งขันทางการค้า

อย่างไรก็ตาม การนำอัลกอริทึมของเทคโนโลยีซึ่งสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองมาใช้งานนั้น เจ้าของหรือผู้พัฒนาอัลกอริทึมดังกล่าวอาจทราบเพียงว่าการใช้งานดังกล่าวอาจนำไปสู่ผลลัพธ์คือ การสมรู้ร่วมคิดแบบปกปิดหรือการกำหนดราคาในทิศทางเดียวกัน หากแต่ไม่อาจทราบได้ว่าเหตุการณ์ดังกล่าวจะเกิดขึ้นเมื่อไร ครอบคลุมระยะเวลานานเท่าใด เป็นต้น ก่อให้เกิดประเด็นปัญหาที่ว่า “ผู้ประกอบการซึ่งใช้อัลกอริทึมของเทคโนโลยีซึ่งสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองนั้นจำเป็นต้องร่วมรับผิดชอบกับการตัดสินใจซึ่งเกิดจากการเรียนรู้ด้วยตนเองของอัลกอริทึมหรือไม่ เพียงใด” ซึ่งในกรณีดังกล่าว A. Ezrachi และ M. E. Stucke ได้แสดงทัศนะไว้ว่าไม่อาจปรับใช้พระราชบัญญัติคณะกรรมการว่าด้วยการค้าแห่งสหพันธรัฐ (Federal Trade Commission Act) มาตรา 5 ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ “เจตนา” เพื่อปรับใช้ดังเช่นในกรณีสถานการณ์ที่สอง (ข้อ ข.) ได้ อีกทั้งรายงานขององค์การเพื่อความร่วมมือและการพัฒนาทางเศรษฐกิจ (Organisation for Economic Co-operation and Development : OECD) ได้วิเคราะห์ถึงกรณีการตกลงราคาอันเกิดจากอัลกอริทึมของปัญญาประดิษฐ์ไว้ว่า ยังไม่มีบทบัญญัติกฎหมายใดในการเอาผิดกับผู้พัฒนาอัลกอริทึมที่มีความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองและไปตกลงราคาร่วมกับอัลกอริทึมของคอมพิวเตอร์หรือปัญญาประดิษฐ์อื่นๆ³³

ส่วนที่ 4 : กรณีการเกิดการตกลงราคาร่วมกันซึ่งเกิดจากอัลกอริทึมของคอมพิวเตอร์และปัญญาประดิษฐ์ในบริบทของประเทศไทย

พระราชบัญญัติการแข่งขันทางการค้า พ.ศ.๒๕๖๐ มาตรา ๕๔ ได้กำหนดเงื่อนไขเกี่ยวกับการตกลงราคาร่วมกันที่ห้ามกระทำโดยเด็ดขาด (Hardcore cartel) อาทิเช่น การกำหนดราคา การจำกัดปริมาณ การฮั้วประมูล การแบ่งพื้นที่ในการประกอบธุรกิจ เป็นต้น โดยบทบัญญัติกฎหมายได้วางหลักโดยแจ้งชัดว่า “ห้ามมิให้ผู้ประกอบธุรกิจใดร่วมกับผู้ประกอบธุรกิจอื่นที่แข่งขันในตลาดเดียวกัน กระทำการใด ๆ อันเป็นการผูกขาด หรือลดการแข่งขันหรือจำกัดการแข่งขันในตลาดนั้นในลักษณะอย่างหนึ่งอย่างใดตามที่กำหนดไว้ในมาตรา ๕๔” โดยถือเป็นความผิดทางอาญาและมีโทษจำคุกหรือปรับตาม มาตรา ๗๒

ทั้งนี้เห็นได้จากบทบัญญัติมาตรา ๕๔ ในส่วนที่ว่า “ร่วมกับผู้ประกอบการอื่น” นั้นแสดงให้เห็นว่าพฤติกรรม การตกลงร่วมกันระหว่างผู้ประกอบการ (concerted practice) ยังถือเป็นองค์ประกอบความผิดที่สำคัญตามบทบัญญัติกฎหมายดังกล่าวนี้ เฉกเช่นเดียวกับหลักการสากลทั่วไป

ดังนั้นจึงเกิดประเด็นปัญหาและความท้าทายที่ว่า หากผู้ประกอบการใช้อัลกอริทึมเพื่อกำหนดราคาโดยอาจนำไปสู่พฤติกรรมที่ส่งผลกระทบต่อผู้บริโภคและระบบเศรษฐกิจคล้ายคลึงกับการตกลงราคาร่วมกันแล้วยังสามารถปรับใช้พระราชบัญญัติการแข่งขันทางการค้าเพื่อเอาผิดกับผู้ประกอบการได้หรือไม่ โดยบทความฉบับนี้มุ่งหมายที่

³³ Organisation for Economic Co-operation and Development (2016). BIG DATA: BRINGING COMPETITION POLICY TO THE DIGITAL ERA, [https://one.oecd.org/document/DAF/COMP\(2016\)14/en/pdf](https://one.oecd.org/document/DAF/COMP(2016)14/en/pdf)

วิเคราะห์ใน 2 ประเด็น กล่าวคือ การป้องกันประกอบความผิดตามพระราชบัญญัติการแข่งขันทางการค้า พ.ศ. ๒๕๖๐ มาตรา ๕๔ และในส่วนการฟ้องเรียกค่าเสียหายตาม มาตรา ๖๙

ในประเด็นปัญหาแรก กล่าวคือ การป้องกันประกอบความผิดตามพระราชบัญญัติการแข่งขันทางการค้า พ.ศ. ๒๕๖๐ มาตรา ๕๔ นั้นยังสามารถปรับใช้กับพฤติการณ์การกระทำความผิดซึ่งผู้ประกอบการใช้อัลกอริทึมในการตกลงราคา (ฮั้วราคา) ได้หรือไม่นั้น จำต้องพิจารณาข้อเท็จจริงเป็นกรณีไป กล่าวคือ หากข้อเท็จจริงรับฟังได้ว่าผู้ประกอบการใช้อัลกอริทึมเพื่อเป็นตัวกลางในการสื่อสาร ส่งสัญญาณ ฯลฯ เพื่อตกลงราคาร่วมกัน กรณีดังกล่าวนี้ยังสามารถปรับใช้ มาตรา ๕๔ เพื่อเอาผิดกับผู้ประกอบการได้เนื่องจากยังปรากฏหลักฐานในส่วนการสื่อสารและตกลงกันระหว่างคู่กรณี (concerted practice) อันเป็นองค์ประกอบความผิดตามบทบัญญัติดังกล่าวอยู่

ทั้งนี้ หากข้อเท็จจริงนั้นรับฟังได้แตกต่างออกไป อาทิเช่น คู่กรณีใช้อัลกอริทึมเพื่อตรวจสอบราคาคู่แข่งและปรับราคา เพื่อนำไปสู่การสมรู้ร่วมคิดแบบปกปิด (Tacit collusion) หรือ การตั้งราคาตามกัน (Parallel pricing) นั้น กรณีดังกล่าวเห็นได้ว่า ขาดองค์ประกอบความผิดในส่วนการตกลงกันระหว่างคู่กรณี (concerted practice) อันจะเอาผิดกับผู้กระทำความผิดตามพระราชบัญญัติการแข่งขันทางการค้า พ.ศ. ๒๕๖๐ มาตรา ๕๔ ซึ่งในกรณีดังกล่าว ผู้เขียนเห็นว่าควรพิจารณาว่าอัลกอริทึมที่ถูกสร้างขึ้นนั้นมีวัตถุประสงค์เพื่อก่อให้เกิดพฤติกรรมต่อต้านการแข่งขันหรือโดยมีเจตนาเพื่อหลีกเลี่ยงกฎหมายหรือไม่ ซึ่งพฤติการณ์ดังกล่าวควรได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิดจากทางภาครัฐเพื่อมิใช่ก่อให้เกิดพฤติกรรมต่อต้านการแข่งขันทางการค้าในรูปแบบใหม่ๆ โดยอาศัยช่องว่างของกฎหมาย ดังนั้นหากสามารถพิสูจน์ได้ว่าผู้ประกอบการมีเจตนาพัฒนาระบบอัลกอริทึมเพื่อประโยชน์ในการกำหนดราคาร่วมกันซึ่งส่งผลกระทบต่อไม่ต่างจากพฤติกรรมตกลงราคาร่วมกันหรือการฮั้วราคาแบบกรณีปกปิด หรือผู้ประกอบการเล็งเห็นได้ถึงผลกระทบอันอาจเกิดจากการใช้อัลกอริทึมดังกล่าวว่าอาจนำไปสู่พฤติกรรมต่อต้านการแข่งขันทางการค้า ในระยะสั้น อาจพิจารณาใช้บทบัญญัติในเรื่องการใช้อำนาจเหนือตลาดในทางมิชอบ ตามพระราชบัญญัติการแข่งขันทางการค้า พ.ศ. ๒๕๖๐ มาตรา ๕๐ หรือบทบัญญัติว่าด้วยการปฏิบัติทางการค้าที่ไม่เป็นธรรม ตามมาตรา ๕๗ ปรับใช้แก่พฤติการณ์ตามข้อเท็จจริงเป็นรายกรณีไป อย่างไรก็ตาม ในระยะยาวนั้นอาจเห็นควรให้ปรับปรุงบทบัญญัติกฎหมายในส่วนการตกลงร่วมกัน (hardcore cartel) ให้มีความครอบคลุมมากยิ่งขึ้น ในการปรับใช้กับความผิดที่เกิดขึ้นในกรณีดังกล่าวเพื่ออุดช่องว่างของกฎหมายของพฤติกรรมต่อต้านการแข่งขันทางการค้า โดยอาจเทียบเคียงกับหลักเกณฑ์การพิจารณาในคดี Ethyl ของประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งอาจพิจารณาปรับปรุงบทบัญญัติในมาตรา ๕๔ นั้น ให้มีความผ่อนปรนมากขึ้นในส่วนองค์ประกอบความรับผิดในส่วน “การตกลงกันระหว่างคู่กรณี (concerted practice)” ซึ่งอาจไม่ปรากฏในการตกลงราคาที่เกิดโดยอัลกอริทึม โดยอาจพิจารณาให้หมายความรวมถึงพฤติกรรมใดๆซึ่งผู้ประกอบการอาศัย “กระบวนการวิธีการที่สร้างขึ้น (artificial means)” เพื่อที่จะก่อให้เกิดหรือนำไปสู่การตกลงราคาร่วมกัน การสมรู้ร่วมคิดราคาแบบปกปิด (Tacit collusion) หรือการตั้งราคาเหมือนกัน (Price parallelism) และเป็นการกระทำที่ปราศจากเหตุผลทางการค้าที่เกิดขึ้นโดยอิสระ

เหตุผลที่เห็นควรให้ปรับตัวบทกฎหมายในเรื่องดังกล่าวให้ครอบคลุมมากยิ่งขึ้นนั้น เนื่องจากผู้เขียนเห็นว่าการกระทำความผิดเดียวกันควรอยู่ภายใต้บังคับบทบัญญัติในเรื่องเดียวกันและรับโทษเท่าเทียมกัน อีกทั้งหากพฤติการณ์และข้อเท็จจริงรับฟังได้ว่าผู้ประกอบการมีเจตนาพัฒนาระบบอัลกอริทึมเพื่อนำไปสู่ผลลัพธ์ กล่าวคือ การสมรู้ร่วมคิดแบบปกปิด (Tacit collusion) หรือการตั้งราคาตามกัน (Parallel pricing) ซึ่งส่งผลกระทบต่อผู้บริโภคและระบบเศรษฐกิจไม่แตกต่างจากการตกลงราคาร่วมกันแบบปกปิด หรืออาจเล็งเห็นผลได้ว่าอัลกอริทึมของตนจะ

ก่อให้เกิดผลดังเช่นว่านั้น อีกทั้ง การสมรู้ร่วมคิดแบบปกปิดหรือการตั้งราคาตามกันที่เกิดขึ้นนั้นมิได้เกิดจากการตอบสนองของสภาวะทางตลาดทางเศรษฐศาสตร์ดังเช่นกลไกในปกติ หากภาครัฐไม่กำหนดบทบาทบัญญัติเพื่อเอาผิดแล้ว อาจส่งผลให้ผู้ประกอบการอาศัยเทคโนโลยีในการกระทำความผิดและส่งผลร้ายแรงต่อการแข่งขันทางการค้าโดยอาศัยช่องว่างของกฎหมายดังกล่าวได้ ดังนั้น ในทัศนะผู้เขียนจึงเห็นว่าหากข้อเท็จจริงรับฟังได้ว่าผู้ประกอบการมีเจตนากระทำความผิดโดยอาศัยอัลกอริทึมเป็นตัวกลางเพื่อให้บรรลุเป้าหมายในการกำหนดราคาผ่าน “กระบวนการที่สร้างขึ้น (artificial mean)” แล้ว อาจเห็นควรปรับแก้บทบัญญัติเพื่อให้มีความครอบคลุมและสามารถปรับใช้กับความผิดที่เกิดขึ้นในกรณีดังกล่าวนี้

ทั้งนี้ ในส่วนการฟ้องเรียกค่าเสียหายตามพระราชบัญญัติการแข่งขันทางการค้า พ.ศ.๒๕๖๐ มาตรา ๖๙ นั้น อาจกำหนดให้จำเลยเป็นผู้มีภาระการพิสูจน์ เนื่องจากผู้ประกอบการเป็นผู้ครอบครองและพัฒนาโปรแกรมทำให้เป็นการยากที่บุคคลภายนอกจะเข้าถึงและล่วงรู้ข้อมูล หากกำหนดให้ภาระการพิสูจน์ตกแก่โจทก์แล้วจึงเป็นการยากแก่การพิสูจน์

อนึ่ง ก่อนการปรับแก้กฎหมาย หากมีความเสียหายใดๆเกิดขึ้นจากอัลกอริทึมดังกล่าวโดยพฤติการณ์และข้อเท็จจริงแห่งคดีนั้นไม่อาจปรับให้อยู่ในบังคับของพระราชบัญญัติการแข่งขันทางการค้า พ.ศ.๒๕๖๐ อันเป็นกฎหมายเฉพาะได้ ผู้เขียนเห็นว่าผู้เสียหายซึ่งได้รับผลกระทบจากพฤติกรรมดังกล่าว อาจใช้สิทธิฟ้องเรียกค่าเสียหายตามบทบัญญัติว่าด้วยละเมิดตามบทบัญญัติทั่วไป ตาม ป.พ.พ. มาตรา ๔๒๐ หรือเทียบเคียงบทกฎหมายใกล้เคียงอย่างยิ่ง ตามบทบัญญัติความรับผิดในความเสียหายที่เกิดจากสัตว์ ป.พ.พ. มาตรา ๔๓๓ ตามแต่พฤติการณ์และข้อเท็จจริงแห่งคดีโดยถือเป็นความผิดโดยข้อสันนิษฐานของกฎหมาย กล่าวคือ เจ้าของหรือผู้รับเลี้ยงสัตว์อาจต้องรับผิดโดยไม่มี ความผิด กล่าวคือ ไม่ต้องจงใจใช้สัตว์เป็นเครื่องมือในการกระทำความผิด หรือไม่ประมาทเลินเล่อ แต่ต้องรับผิดโดยบทสันนิษฐานของกฎหมายเนื่องจากดูแลไม่ดี³⁴ ดังนั้นหากเทียบเคียงกับการกระทำความผิดที่เกิดจากอัลกอริทึมของคอมพิวเตอร์หรือปัญญาประดิษฐ์ เช่น การฉ้อราคา ฯลฯ โดยเฉพาะพฤติกรรมที่เกิดจากอัลกอริทึมซึ่งสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง หากอัลกอริทึมดังกล่าวก่อให้เกิดความเสียหายขึ้นโดยไม่อาจฟ้องเรียกค่าเสียหายได้ตามบทกฎหมายเฉพาะตามพระราชบัญญัติการแข่งขันทางการค้า พ.ศ.๒๕๖๐ มาตรา ๖๙ ก็อาจปรับบทกฎหมายใกล้เคียงอย่างยิ่งตามป.พ.พ. มาตรา ๔๒๐ หรือ ป.พ.พ. มาตรา ๔๓๓ ตามพฤติการณ์และข้อเท็จจริงแห่งคดีเพื่อเยียวยาผู้เสียหายได้ โดยถือว่าเจ้าของอัลกอริทึมหรือผู้พัฒนาอัลกอริทึมดังกล่าวต้องรับผิดหากอัลกอริทึมก่อให้เกิดความเสียหายใดๆขึ้น เนื่องจากดูแลไม่ดี โดยไม่สามารถอ้างว่าอัลกอริทึมของคอมพิวเตอร์หรือปัญญาประดิษฐ์ประมวลผลด้วยการเรียนรู้ของตัวเองเพื่อหลุดพ้นความรับผิดได้

อย่างไรก็ตาม กรณีที่บริษัทหรือผู้ประกอบการพัฒนาอัลกอริทึมมาเพื่อก่อให้เกิดพฤติกรรมต่อต้านการแข่งขัน โดยเฉพาะเจาะจง มีประเด็นที่น่าพิจารณาคือ ภาครัฐควรปรับใช้ประมวลกฎหมายอาญา มาตรา ๓๓ ในเรื่องทรัพย์สินที่มีไว้เพื่อใช้กระทำความผิดในการบริษัทยา อาทิเช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการพัฒนาอัลกอริทึม ฯลฯ หรือไม่ โดยในเรื่องดังกล่าวผู้เขียนเห็นว่า อัลกอริทึมของคอมพิวเตอร์หรือปัญญาประดิษฐ์ซึ่งถูกพัฒนาขึ้นเพื่อกำหนดราคานั้น โดยมากได้ถูกใช้เพื่อประโยชน์ในแง่การประกอบธุรกิจ ซึ่งในแง่มุมหนึ่งก่อให้เกิดความโปร่งใสและการแข่งขันทางราคา

³⁴ ศนันทกรณ โสทธิพันธุ์. (2017). คำอธิบายกฎหมายลักษณะละเมิด จัดการงานนอกสั่ง ลามิควรได้. วิทยุชน.

และก่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้บริโภคและเศรษฐกิจโดยรวม ดังนั้นภาครัฐจึงไม่ควรใช้มาตรการห้ามการใช้อัลกอริทึมดังกล่าวอย่างเด็ดขาด แต่อย่างไรก็ตามภาครัฐควรเข้ามาดูแลควบคุมการใช้อัลกอริทึมในการกำหนดราคาของภาคธุรกิจอย่างใกล้ชิด เพื่อมิให้ผู้ประกอบการใช้ในทางเอารัดเอาเปรียบผู้บริโภคหรือใช้เป็นตัวกลางในการกระทำความผิดทั้งเห็นควรให้มีบทบัญญัติกฎหมายเพื่อเอาผิดและเยียวยาผู้เสียหาย กรณีมีความเสียหายใดๆเกิดขึ้นอันเป็นผลสืบเนื่องมาจากการพัฒนาทางเทคโนโลยีดังกล่าว

ส่วนที่ 5 : สรุป

ในปัจจุบันธุรกิจหลายภาคส่วนได้ริเริ่มหันมาใช้อัลกอริทึม (Algorithm) ของคอมพิวเตอร์หรือปัญญาประดิษฐ์ในการกำหนดราคาสินค้าและบริการเพื่อวัตถุประสงค์ในการได้รับผลกำไรสูงที่สุด โดยการนำอัลกอริทึมมาใช้ในการกำหนดราคานั้นสามารถพบได้โดยทั่วไปในธุรกิจ อาทิเช่น ธุรกิจสายการบิน เว็บไซต์จองโรงแรม เว็บไซต์ค้าปลีก เป็นต้น ทั้งนี้ การใช้อัลกอริทึมเพื่อส่งเสริมธุรกิจ ดังกล่าวนั้นก่อให้เกิดประสิทธิภาพทางเศรษฐศาสตร์อย่างมีนัยยะสำคัญ รวมทั้งก่อให้เกิดการพัฒนาสินค้าและบริการใหม่ๆอันเป็นประโยชน์กับผู้บริโภคและผู้ประกอบการ

อย่างไรก็ตาม นอกเหนือจากประสิทธิภาพในทางธุรกิจและเศรษฐกิจ ในอีกแง่มุมหนึ่งภาคธุรกิจอาจนำอัลกอริทึมดังกล่าวมาใช้ในทางมิชอบเพื่อประโยชน์ส่วนตน ซึ่งอาจก่อให้เกิดพฤติกรรมต่อต้านการแข่งขันทางการค้ารูปแบบใหม่ๆซึ่งปราศจากพยานหลักฐานในการตกลงร่วมกัน (concerted practice) อันเป็นองค์ประกอบสำคัญของความผิดตามกฎหมายแข่งขันทางการค้า โดยอัลกอริทึมดังกล่าวอาจถูกใช้เป็นสื่อกลางในการกระทำความผิดเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ในการก่อให้เกิดพฤติกรรมต่อต้านการแข่งขันทางการค้าหรือนำไปสู่การสมคบคิดแบบปกปิด (tacit collusion) หรือการกำหนดราคาในทิศทางเดียวกัน (parallel pricing) อันมิได้สืบเนื่องมาจากการตอบสนองตามปกติในทางเศรษฐศาสตร์ของตลาดบางประเภท

ในกรณีการตกลงราคาร่วมกันในสถานการณ์ที่ผู้ประกอบการได้อาศัยอัลกอริทึมเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการสื่อสารระหว่างกันหรือเพื่อช่วยเหลือในการแลกเปลี่ยนข้อมูล สื่อสารหรือตรวจสอบราคาระหว่างกัน เพื่อให้เกิดหรือนำไปสู่พฤติกรรมต่อต้านการแข่งขันทางการค้ายังสามารถปรับใช้หลักเกณฑ์กฎหมายแข่งขันทางการค้าว่าด้วย “การตกลงราคาร่วมกัน” โดยอาศัยหลักทั่วไปได้ เนื่องจากยังปรากฏหลักฐานการตกลงร่วมกัน (concerted practice) อันเป็นองค์ประกอบความผิดอยู่

ในการใช้อัลกอริทึมในการคอยสอดส่องและตรวจสอบราคาระหว่างกันซึ่งอาจนำไปสู่การสมรู้ร่วมคิดแบบปกปิด (tacit collusion) หรือการกำหนดราคาในทิศทางเดียวกัน (Parallel pricing) อาจส่งผลให้เกิดความสลับซับซ้อนมากขึ้น เนื่องจากในกรณีดังกล่าวนี้ผู้ประกอบการสามารถตกลงราคาร่วมกันกันโดยปราศจากพยานหลักฐานใดๆในการสื่อสารและตกลงระหว่างคู่กรณี อันทำให้ขาดองค์ประกอบความผิดภายใต้กฎหมายแข่งขันทางการค้าที่จะปรับบทบัญญัติการตกลงราคาร่วมกันได้ A. Ezrachi และ M. E. Stucke ได้แสดงทัศนะไว้ในรายงานขององค์การเพื่อความร่วมมือและการพัฒนาทางเศรษฐกิจ (Organisation for Economic Co-operation and Development : OECD) ว่าในประเด็นปัญหาดังกล่าวนั้นอาจปรับใช้พระราชบัญญัติคณะกรรมการว่าด้วยการค้าแห่งสหพันธรัฐ (Federal Trade Commission Act) มาตรา 5 เพื่อปรับใช้กับพฤติกรรมที่ก่อให้เกิดความไม่เป็นธรรมได้ เนื่องจากการสมรู้ร่วมคิดแบบปกปิดหรือการตั้งราคาตามกันนั้นอาจส่งผลให้เกิดการขึ้นราคาหรือจำกัดปริมาณ

อย่างมีนัยยะสำคัญซึ่งส่งผลกระทบต่อผู้บริโภคและระบบเศรษฐกิจไม่ต่างจากการตกลงร่วมกันแบบเปิดเผยในกรณีโดยทั่วไป

อย่างไรก็ตาม ประเด็นปัญหาอาจซับซ้อนมากยิ่งขึ้น ในกรณีที่ผู้ประกอบการใช้อัลกอริทึมของเทคโนโลยีซึ่งสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง อาทิเช่น ปัญญาประดิษฐ์ ฯลฯ ในการกำหนดราคา โดยอาจนำไปสู่พฤติกรรมต่อต้านการแข่งขันทางการค้า อีกทั้งนำไปสู่ผลลัพธ์คือการสมรู้ร่วมคิดแบบปกปิดหรือการกำหนดราคาในทิศทางเดียวกันซึ่งไม่ได้เกิดจากการตอบสนองของกลไกตลาดโดยทั่วไป ปราศจากพยานหลักฐานใดๆ ในการตกลงร่วมกัน ทั้งนี้อาจอยู่นอกเหนือความคาดหมายของเจ้าของหรือผู้พัฒนาอัลกอริทึมนั้นๆ จึงเกิดประเด็นปัญหาว่า “เจ้าของหรือผู้พัฒนาอัลกอริทึมนั้นๆ จะมีความรับผิดชอบหรือไม่ เพียงใด” ซึ่งในกรณีดังกล่าวรายงานขององค์การเพื่อความร่วมมือและการพัฒนาทางเศรษฐกิจ (Organisation for Economic Co-operation and Development : OECD) กล่าวว่า กรณีการตกลงราคาอันเกิดจากอัลกอริทึมของปัญญาประดิษฐ์ ยังไม่มีบทบัญญัติกฎหมายใดในการเอาผิดกับผู้พัฒนาอัลกอริทึมดังกล่าวที่มีความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองและไปตกลงราคาร่วมกับอัลกอริทึมอื่นๆ จึงถือเป็นความท้าทายต่อการบังคับใช้กฎหมาย

อย่างไรก็ดี ในบริบทของประเทศไทยผู้เขียนมีทัศนะว่า กรณีการตกลงราคาที่เกิดจากอัลกอริทึมโดยปราศจากพยานหลักฐานในส่วน“การตกลงราคาร่วมกัน” นั้น ในระยะยาวนั้นอาจเห็นควรให้ปรับปรุงบทบัญญัติกฎหมายในส่วนการตกลงร่วมกัน (hardcore cartel) ให้มีความครอบคลุมมากยิ่งขึ้น ในการปรับใช้กับความผิดที่เกิดขึ้นในกรณีดังกล่าวเพื่ออุดช่องว่างของกฎหมายของพฤติกรรมต่อต้านการแข่งขันทางการค้า โดยเฉพาะในส่วนอัลกอริทึมซึ่งถูกพัฒนาขึ้นเพื่อที่จะเบี่ยงเบนตลาดและก่อให้เกิดการสมรู้ร่วมคิดแบบปกปิดผ่าน"กระบวนการที่ถูกสร้างขึ้น (artificial mean) เนื่องจากการสมรู้ร่วมคิดแบบปกปิดหรือการตั้งราคาตามกันซึ่งไม่ได้เกิดโดยกลไกตลาดนั้น ส่งผลกระทบต่อผู้บริโภคและระบบเศรษฐกิจไม่ต่างจากการตกลงร่วมกันแบบเปิดเผยในกรณีโดยทั่วไป

ในส่วนการเยียวยาผู้เสียหาย หากมีความเสียหายใดๆ เกิดขึ้นจากอัลกอริทึมดังกล่าวโดยพฤติกรรมและข้อเท็จจริงแห่งคดีนั้นไม่อาจปรับให้อยู่ในบังคับของพระราชบัญญัติการแข่งขันทางการค้า พ.ศ.๒๕๖๐ อันเป็นกฎหมายเฉพาะได้ ผู้เขียนเห็นว่าผู้เสียหายซึ่งได้รับผลกระทบจากพฤติกรรมดังกล่าวอาจใช้สิทธิฟ้องเรียกค่าเสียหายตามบทบัญญัติว่าด้วยละเมิดตามบทบัญญัติทั่วไปหรือเทียบเคียงบทกฎหมายใกล้เคียงอย่างยิ่ง ตามบทบัญญัติความรับผิดในความเสียหายที่เกิดจากสัตว์ ป.พ.พ. มาตรา ๔๓๓ ตามแต่พฤติกรรมและข้อเท็จจริงแห่งคดีโดยถือว่าเจ้าของอัลกอริทึมหรือผู้พัฒนาอัลกอริทึมดังกล่าวนั้นต้องรับผิดชอบหากอัลกอริทึมก่อให้เกิดความเสียหายใดๆ ขึ้น เนื่องจากดูแลไม่ดี โดยไม่สามารถอ้างว่าอัลกอริทึมของคอมพิวเตอร์หรือปัญญาประดิษฐ์ประมวลผลด้วยการเรียนรู้ของตัวเองเพื่อหลุดพ้นความรับผิดได้

อย่างไรก็ตาม ภาครัฐควรเข้ามาดูแลควบคุมการใช้อัลกอริทึมในการกำหนดราคาของภาคธุรกิจอย่างใกล้ชิด เพื่อมิให้ผู้ประกอบการใช้ในทางเอารัดเอาเปรียบผู้บริโภค ใช้เป็นตัวกลางในการกระทำความผิด หรือก่อให้เกิดพฤติกรรมต่อต้านการแข่งขันทางการค้า ทั้งเห็นควรให้มีบทบัญญัติกฎหมายเพื่อเอาผิดและเยียวยาผู้เสียหาย กรณีมีความเสียหายใดๆ เกิดขึ้นอันเป็นผลสืบเนื่องมาจากการพัฒนาทางเทคโนโลยีดังกล่าว



ปีที่ 37 ฉบับที่ 1 มีนาคม 2562

ISSN-0125-3093

THE JOURNAL OF FACULTY OF LAW CHULALONGKORN UNIVERSITY

วารสารกฎหมาย

คณะนิติศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



การตกลงร่วมกันภายใต้พระราชบัญญัติการแข่งขันทางการค้า พ.ศ.๒๕๖๐ : เจตนารมณ์และประเด็น
ความท้าทาย

ดร.เบญจวรรณ ตั้งสถาพรพันธ์*

บทคัดย่อ

บทความดังกล่าวมุ่งเน้นที่จะพิจารณาใน ๓ ประเด็นที่สำคัญ กล่าวคือ การวิเคราะห์ผลร้ายทางเศรษฐกิจศาสตร์อันเกิดจากการตกลงร่วมกัน บทบัญญัติการตกลงร่วมกันของไทยภายหลังที่มีการปรับแก้กฎหมายรวมถึงเจตนารมณ์เบื้องหลังการปรับแก้ภายใต้พระราชบัญญัติการแข่งขันทางการค้า พ.ศ.๒๕๖๐ รวมถึงประเด็นความท้าทายอันเกิดจากการพัฒนาทางเทคโนโลยีอย่างรู้หน้าซึ่งทำให้เกิดช่องว่างในการปรับใช้กฎหมายแข่งขันทางการค้าต่อพฤติกรรมต่อต้านการแข่งขันทางการค้ารูปแบบใหม่ๆ โดยในส่วนประเด็นความท้าทายบทความดังกล่าวมุ่งเน้นกรณีศึกษาเรื่องการตกลงร่วมกันอันเกิดจากอัลกอริทึมเป็นสำคัญ

ในเบื้องต้นผู้เขียนประสงค์ที่จะตอบคำถามที่ว่า การตกลงร่วมกันก่อให้เกิดผลเสียทางเศรษฐกิจศาสตร์อย่างไร โดยจะวิเคราะห์เปรียบเทียบกับตลาดในสภาวะปกติที่มีการแข่งขันแบบสมบูรณ์เพื่อดูถึงผลกระทบของการตกลงร่วมกันต่อผู้บริโภคและระบบเศรษฐกิจแบบองค์รวม

นอกจากนี้บทความฉบับนี้มุ่งเน้นที่จะพิจารณาถึงเจตนารมณ์ของการปรับแก้พระราชบัญญัติการแข่งขันทางการค้าของไทยฉบับใหม่โดยพิจารณาเฉพาะบทบัญญัติซึ่งเกี่ยวข้องกับการตกลงร่วมกัน ทั้งในส่วนการพิจารณาการกระทำความผิดและบทลงโทษ อีกทั้งผู้เขียนประสงค์ที่จะหยิบยกประเด็นที่เกี่ยวกับความท้าทายอันเกิดจากการพัฒนาทางเทคโนโลยีใหม่โดยเฉพาะในแง่มุมมองการตกลงร่วมกันในมุมมองของกฎหมายแข่งขันทางการค้า และพยายามเสนอแนะแนวทางแก้ปัญหาเพื่ออุดช่องว่างทางกฎหมายโดยอาศัยบทบัญญัติกฎหมายใกล้เคียงอย่างยิ่งที่มีอยู่ในปัจจุบัน

คำสำคัญ : บทบัญญัติการตกลงร่วมกัน, กฎหมายการแข่งขันทางการค้า, พระราชบัญญัติการแข่งขันทางการค้า พ.ศ.๒๕๖๐, การตกลงร่วมกันซึ่งเกิดจากอัลกอริทึม, ผลร้ายทางเศรษฐกิจศาสตร์

*ผู้พิพากษาศาลชั้นต้นประจำสำนักประธานศาลฎีกา, นิติศาสตรบัณฑิต จุฬาฯ (เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง), นบพ. นิติศาสตรมหาบัณฑิต (เกียรตินิยมดี) London School of Economics and Political Science, นิติศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยควีน (ทุนรัฐบาลญี่ปุ่น), นิติศาสตรดุษฎีบัณฑิต มหาวิทยาลัยนาโกยา (ทุนรัฐบาลญี่ปุ่น)

Cartel Regulation under Thailand's Trade Competition Act B.E.2560 (2017): Rationales and Challenges

Dr.Benjawan Tangsatapornpan*

Abstract

This paper mainly focuses on three main areas including assessing economic harm of cartels, cartel regulation under Thailand's Trade Competition Act 2017 after recent amendment, and challenging issues occurring from advancement of new technologies in the field of competition law. The author aims to firstly answer the question what is economic harm caused by cartels and also illustrate who harms by this cartel conduct by comparing cartel market with the perfect competition market and see how cartels harm consumers and overall economy. Rationale behind new cartel law amendment under Thailand's Trade Competition Act and scope of legal application will also be highlighted. New issues occurring from algorithm and technological advancement will also be raised. The author will finally propose policy solutions and recommendations.

Keywords: Cartel Regulation, Competition Law, Trade Competition Act B.E.2560 (2017), Algorithmic Cartels, Economic Harm

1. Introduction and Background Problem

Hardcore cartels are the most harmful type of competition infringement¹ which generally injure customers by increasing prices or restricting output and thereby make products and services completely unavailable to some purchasers and unnecessarily expensive for others. Cartel members generally rely on each other agreed course of action instead of competing with each other and thereby consequently reduces their

*Judge of the Office of the President of Supreme Court, LL.B (First Class Honor) Chulalongkorn University, LL.M (Merit) London School of Economics and Political Science, LL.M Kyushu University (MEXT Scholar), LL.D Nagoya University (MEXT Scholar)

¹ Giorgio Monti, EC Competition Law (1st edn Cambridge University Press, Cambridge 2007)

incentives to provide new or better products and services at competitive prices². Categories of conduct generally defined as hardcore cartels include price fixing, supply restriction, market allocation and bid rigging³.

Cartels are however significantly prevalent and harmful to the global economy than previously believed. For instance, a global citric acid cartel raised prices by as much as 30% and collected overcharges estimated at almost \$1.5 billion. Another global cartel example is that price-fixing cartels which raised the price of graphite electrodes 50% in various markets and extracted monopoly profits on an estimated \$7 billion in world-wide sales⁴.

Regarding cartel activity, one influential British scholar has remarked:

“However, if competition policy is about one thing, it is surely about the condemnation of horizontal price-fixing, market-sharing and analogous practices: on both a moral and practical level, there is not a great deal of difference between price-fixing and theft⁵.”

Similar views are expressed by the Antitrust Division of the US Department of Justice:

“Price fixing, bid rigging and market allocation are economic crimes with potentially devastating effect on the U.S. economy. Such crimes rob purchasers, contribute to inflation, destroy public confidence in the economy and undermine our system of free enterprise.”

Such opinions have also been expressed by influential international organization such as the Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) and the World Trade Organization (WTO). Also, there are indications that cartels are becoming ever more sophisticated with the use of tools designed to minimize the risk of detection⁶.

² European Commission, ‘Cartels’ < http://ec.europa.eu/competition/cartels/overview/index_en.html/ > accessed 12 December 2018

³ OECD, ‘Cartels and anti-competitive agreements’ < <http://www.oecd.org/competition/cartels/> > accessed 12 December 2018

⁴ OECD, ‘Hardcore Cartels’ <<https://www.oecd.org/competition/cartels/2752129.pdf>> accessed 12 December 2018

⁵ Richard Whish, Competition Law (5th ed, Lexis Nexis Butterworths, 2003)

⁶ European Commission, ‘Enhancing competition enforcement by the Member States’ competition authorities: institutional and procedural issues ‘ [2014] <http://ec.europa.eu/competition/antitrust/legislation/swd_2014_231_en.pdf> accessed 21 October 2015

Such incorporation has the support of the WTO, whose Working Group on the Interaction between Trade and Competition Policy remarks:

“Important element of an effective national competition law includes a clear prohibition of cartel activity, backed up by substantial penalties including fines⁷ and/or imprisonment, and relevant investigatory powers. Furthermore, the suggestion has been made that particular attention should be devoted by relevant enforcement authorities to the investigation and prosecution of domestic and international cartels, given the clear anti-competitive effect of these practices and their harmful impact on the development prospects of poor countries.”

There has been a growing international consensus that fighting “hardcore cartels” should be a top priority of competition enforcers. Also, modern economic theory recognizes high costs of cartels on consumer welfare, with little or no accompanying benefits. OECD 1998 Recommendation of the Council Concerning Effective Action against Hard Core Cartels and subsequent reports, along with regular meetings of the Cartel Working Group that become part of the International Competition Network (ICN), have given recent impetus to the international efforts to fight cartels.

Thailand’s economic characteristic is relatively small with few major firms in each market industry (so called oligopolistic market structure) and also comprises of various trade associations generally covering virtually every basic consumption goods and services. In the health industry, for example, three major firms are Bangkok Dusit Medical Services (market cap 377,621 million THB)⁸, Bumrungrad hospital public company limited (market cap 137,005 million THB)⁹ and Bangkok chain hospital public company limited

⁷ EU Commission set “Guidelines on the method of setting fines imposed pursuant to Article 23(2)(a) of Regulation (EC) No 1/2003” and the EU Courts have confirmed all the main features of the guidelines; including on fundamental principles and rights, gravity, duration, entry fee, and deterrence multiplier. ; See European Commission, ‘Guidelines for setting fines’ [2006]

<http://europa.eu/legislation_summaries/competition/firms/l26118_en.htm> accessed 12 November 2015

⁸ Stock Exchange of Thailand, ‘Companies/Securities in Focus: BDMS : BANGKOK DUSIT MEDICAL SERVICES PUBLIC COMPANY LIMITED’ <<https://www.set.or.th/set/companyhighlight.do?symbol=BDMS&ssoPageId=5>> accessed February 28th, 2019

⁹ Stock Exchange of Thailand, ‘Companies/Securities in Focus: BH : BUMRUNGRAD HOSPITAL PUBLIC COMPANY LIMITED’ <<https://www.set.or.th/set/companyhighlight.do?symbol=BH&ssoPageId=5>> accessed February 28th, 2019

(market cap 40,648 million THB)¹⁰. Trade associations however generally cooperate commercially and agree in various business aspects. The meetings sometimes inevitably lead to an agreement on pricing and output.

In developed countries, hard-core cartel is however considered as one of the most serious crimes affecting overall economy and citizens. Nevertheless, in Thai society, there is less awareness toward hard-core cartels both from the public and business enterprises.

According to 17 year enforcing experiences, the number of cartel cases claimed to the Office Trade Competition Commission, Ministry of Commerce (hereinafter “OTCC”) under the Trade Competition Acts B.E.2542 (1999) is relatively low, accounted for 23 cases from 1999 to 2017. The cartel cases claimed to the OTCC slightly rose during the period from 2012 to 2017, constituted of approximately 50 per cent from the total claimed cases during the same period including the cases of abuse of dominance power, merger control, cartel, and unfair trade practice.

Table: The Cases Claimed to the Office of Trade Competition Commission (OTCC) in accordance with Trade Competition Act B.E.2542 (1999) from 2012 to 2017

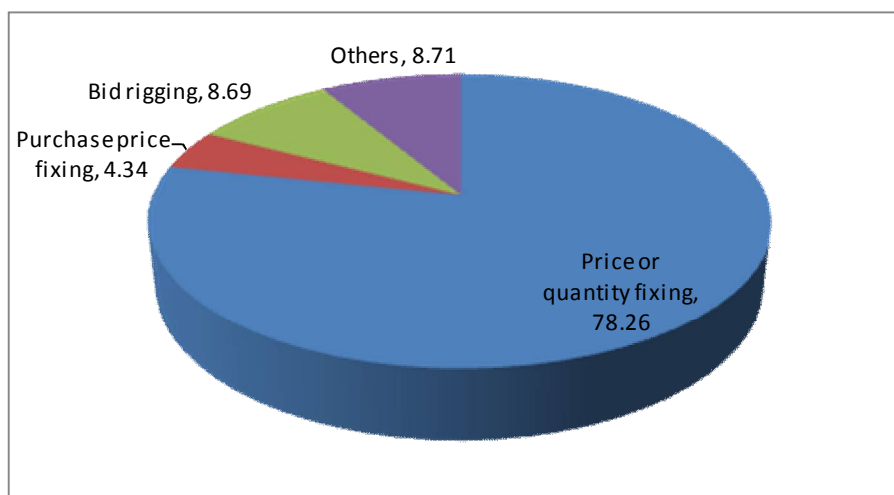
Year	Monopoly (Section 25)	Merger control (Section 26)	Cartel (Section 27)	Unfair Trade Practice (Section 29)	Total
2012	3	-	4	4	11
2013	-	-	1	2	3
2014	-	-	2	-	2
2015	-	-	1	-	1

¹⁰ Stock Exchange of Thailand, ‘Companies/Securities in Focus: BDMS : BANGKOK DUSIT MEDICAL SERVICES PUBLIC COMPANY LIMITED’ < <https://www.set.or.th/set/companyhighlight.do?symbol=BDMS&ssoPageId=5>> accessed February 28th, 2019

2016	-	-	3	1	4
Until October 4 th , 2017	-	-	-	2	2
Total	3	-	11	9	23

Source: The Office of Trade Competition Commission¹¹

In Thailand, hard-core cartel cases claimed to the OTCC under Trade Competition Act B.E.2542 (1999) from 1999 to 2017 cover various market industries particularly in everyday-consumption goods (e.g. cement manufacturing, polyethylene manufacturing, film industry, rubber industry, fisheries etc.) and services. The below pie chart describes the overall cartel cases claimed to the OTCC from 1999 to 2017, divided into four main categories including price-fixing cartel, purchase price-fixing cartel, bid rigging, and others. It can be seen that price-fixing cartel constitutes of the highest cases claimed to the OTCC, accounted for 78.26 per cent, whilst purchase price-fixing and big rigging constitute of 4.34 and 8.69 percent, respectively. The price or quantity fixing cartel cases thus obviously contribute to the highest percentage from the overall cartel cases claimed to the OTCC, accounted for 91.31 per cent of the overall cartel cases.



Cartel cases claimed to the OTCC from 1999 to 2017¹² (percentage)

¹¹Office of Trade Competition Commission, 'Claimed case statistic' <http://otcc.dit.go.th/?page_id=61> accessed February 11th, 2019

Trade Competition Act B.E.2542 (1999) was however revised and the new Trade Competition Act B.E.2560 (2017) has been effective since October 5th, 2017. According to the case statistic provided by the OTCC, there were 96 competition law cases claimed in total to the OTCC under Trade Competition Act B.E.2542 (2017) from 1999 to 2016 and 84 cases were completed. Among 84 cases, 81 cases were terminated in the competition authority level by the commission's resolution order, while other 3 cases were terminated by non-prosecution order. Thus, there is no case processed to the court level under Trade Competition Act B.E.2542 (2017) from 1999 to 2016. The main problems underpinned the previous Act addressed by the OTCC includes (i) law enforcement problems e.g. delay in investigation processes, inappropriate sanctions etc.; (ii) substantive law problems e.g. laws does not cover the new collusions occurring from changes in market structure and behavior etc. ;and (iii) law enforcement was interfered and commission was not independent¹³.

Complaints Received pursuant to Competition Act B.E.2560 (2017)

Year	Abuse of Dominance Position (Section 50)	Hardcore cartels (Section 54)	Non- hardcore cartels (Section 55)	Unfair Trade Practice (Section 57)	Unreasonable Agreement with Foreign Firms (Section 58)
10/2017	2	-	-	-	-
2018	2	2	-	3	-
Total	4	2	-	3	-

Source: Office of Trade Competition Commission¹⁴

¹² Office of the Trade Competition Commission, 'Case Summary from 1999 to 2017' <http://otcc.dit.go.th/?page_id=682> accessed February 11th, 2019

¹³ Office of Trade Competition Commission, 'FAQ Trade Competition Act B.E.2542 (1999)' <<http://otcc.dit.go.th/wp-content/uploads/2017/02/FAQ-t.pdf>> accessed December 17th, 2018

¹⁴ Office of Trade Competition Commission, 'Claimed case statistic' <<http://otcc.dit.go.th/?p=6109>> accessed November 11th, 2018

According to the new Trade Competition Act B.E.2561 (2017), cartel regulation is however divided to two sections including the provision governing hardcore cartel in section 54 and provision concerning non-hardcore cartel in section 55. The hardcore cartel claim rate under the new Trade Competition Act 2017 is however accounted for around 22 percent --2 cases from the total 9 cases claimed to the Thai competition authority covering the period from October 5th, 2017 until present.

This paper mainly focuses on three main areas including assessing economic harm of cartels, cartel regulation under Thailand's new Trade Competition Act 2017 after recent amendment, and challenging issues occurring from advancement of new technologies in the field of competition law. The author aims to answer the question what is economic harm caused by cartels and also illustrate who harms by this cartel conduct. To answer these questions, the author will thus compare cartel market with the perfect competition market in section 2 and see how cartels harm consumers and overall economy. The differences between horizontal and vertical cartels will also be addressed to see if they should be subjected to different legal provisions or even different sanctions and also to give an overview to the readers with less competition law background. Section 3 will provide an overview and rationale behind new cartel law amendment under Thailand's Trade Competition Act and legal application. The author aims to examine how the new Act has developed from the previous Act, what are the rationales behind amendment and whether there are still loopholes existed. In section 4, the author aims to focus on challenging issues occurring from algorithm and technological advancement which raise problematic issues in cartel regulation and see how Thai competition authority should deal with these issues via current traditional cartel regulation and how to develop the law to tackle this problem. The author will finally propose policy solutions and recommendations.

2. Economic Harm of Cartels : Perfect Competition Market vs Cartels

In this section, the author will compare the situation where perfect competition exists together with the scenario with cartels to address an economic harm of cartel and welfare effect to see how cartels harm consumers and overall economy. This section

aims at giving an initial idea how cartels affect economic welfare and thus why they should be illegal.

Perfect competition is however chosen as benchmark to compare with cartels because the allocation of resources is most efficient without deadweight loss and thus attributes to maximum economic welfare. By creating a cartel, firms can raise their prices and thereby increase illegal profits which reduce consumer surplus at the end. Thus, comparing situation with perfect competition market would be an appropriate way to see how consumers are affected. This section however aims at providing overview for readers to have better understanding of justifications and rationales behind cartel regulation in the other sections.

2.1 Perfect Competition Market

In perfect competition market, the theoretical model addresses that the benefits of perfect competition are lower prices, better products, greater choices and efficiencies. The producers however cannot affect the price because aggregate output which determines price through the law of supply and demand¹⁵. Concerning neo-classical economic theory, economic welfare is also maximized and innovation is stimulated¹⁶. The rationale behind this is that perfectly competitive markets have many firms due to the lack of barriers to entry¹⁷. This means that in order to be successful, firms must innovate to attract customers to their firm over competitor's firms¹⁸.

¹⁵ Richard Whish, *Competition Law* (Oxford University Press, 2012)

¹⁶ Lipsey and Chrystal, *Principal of Economics* (Oxford University Press, 2007) ; See also Van den Bergh and Camesasca, *European Competition Law and Economics : A Comparative Perspective* (Sweet & Maxwell, 2006)

¹⁷ Cowen, Tyler, and Alex Tabarrok. *Modern principles of economics* (Palgrave Macmillan, 2015) ; See also Mike Sproul, 'Principles of Economics' <<http://www.csun.edu/~hceco008/tablecontents.htm>> accessed 14 November 2018

¹⁸ Richard D. Wolff and Stephen A. Renick, 'Contending Economic Theories : Neoclassical, Keynesian and Marxian' <<http://ouleft.org/wp-content/uploads/Contending-Economic-Theories-Wolff.pdf>> accessed February 28th, 2019

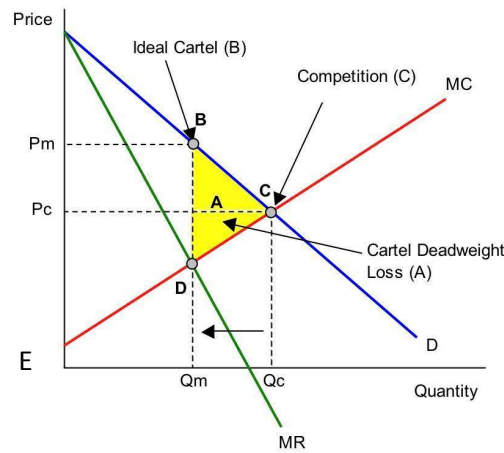


Figure 2.1

It is however better to understand the former premise from the economic viewpoint. According to the figure 2.1, if we focus on point C where perfect competition is, the square P_cQ_c is the total amount of money that consumers pay for Q_c quantity products where the equilibrium is. However, consumers are actually willing to pay at the Price CQ_c for the same product amount (Q_c). Thus, in perfect competition, the consumers actually pay less which is equal to the triangle $PriceCP_c$ so called consumer surplus. Producers on the other hand also get revenue equal to square P_cQ_c , while they are actually willing to sell by receiving less revenue at ECQ_c . Therefore, producer surplus is equal to the triangle P_cCE . Total welfare in this case is the combination of consumer surplus and producer surplus. Thus, the force of supply and demand by an invisible hand allocate resource efficiently and lead to an equilibrium where the total benefits of consumers and producers is maximized in the perfect competitive market¹⁹.

2.2 Cartels

Collusive practices however allow firms to exert market power and artificially restrict competition and increase prices, thereby reducing welfare. Market power can cause markets to be inefficient because it distorts price and quantity out of the equilibrium of supply and demand²⁰. Collusive agreements can take different forms e.g.

¹⁹ Gans, Joshua, Stephen King and N. Gregory Mankiw, *Principles of microeconomics* (Cengage Learning, 2011)

²⁰ Case, Karl E., Ray C. Fair and Sharon M. Oster, *Principles of microeconomics* (Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 1996)

agreeing on price or output, dividing markets, bid-rigging etc. and might range from a very well-organized cartel-like structure (“explicit collusion”) to circumstances where firms merely find some form of communication to sustain the agreement (“tacit collusion”)²¹. Nevertheless, we will focus merely on explicit collusion which is prohibited by law in this article.

Cartels however generally occur in oligopolistic market structure which only a few sellers offer similar or identical products²². By creating cartel, producers in theory can increase their price and raise illegal profits because this form of collusion make firms gaining market power to control the market price and quantity. In other word, cartels generally behave similarly to monopoly to earn more profits. According to figure 2.2, when cartel is formed, the price rises to point B which leads to demand drop and thus less output is sold. This mechanism leads to the reallocation of surplus between producers and consumers equivalent to red area representing the profit of cartel members²³.

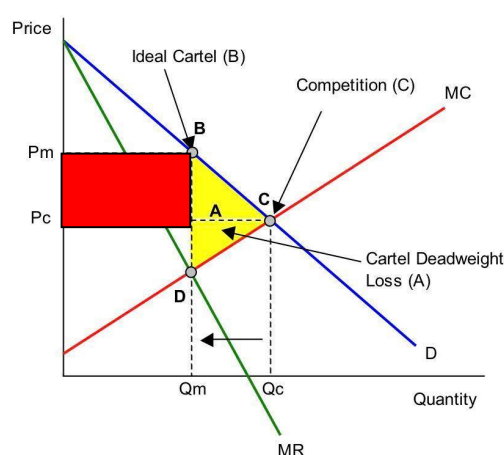


Figure 2.2

The consumer welfare reduces from triangle PriceCPc (perfect competition) to triangle PriceBPm. The deadweight loss is thus equal to triangle A (yellow area). The loss

²¹ Motta Massimo, *Competition policy: theory and practice* (Cambridge University Press, 2004)

²² Ibid

²³ European E&M consultant, ‘Cartels : the economic perspective’ <http://www.ee-mc.com/fileadmin/_migrated/content_uploads/Cartels_Economic_Perspective_03.pdf> accessed 23 October 2018

of consumers (red + yellow areas) surpasses the gains of cartel members (yellow area) and therefore leads to a decrease in total welfare.

Hence, we can see from the situation addressed above on how cartels harm consumers by reallocation consumer surplus to producer side and thus producers can achieve more profits than what they should obtain in the perfect competitive market without the reasonable ground. Thus, this is one of the reasons why cartels especially hardcore cartels should be illegal and strictly prohibited.

The author however mainly focuses on allocative efficiency in section 2 because the main objective of Thailand's Trade Competition Act is to ensure the competition in the market for the benefits of consumers²⁴. Competition in the market leads to allocative efficiency which constitutes consumer welfare. As efficient allocation requires all firms to produce efficiently, dynamic efficiency and productive efficiency are important, although not focused in this paper.

3. Cartel Regulation under Thailand's Trade Competition Act B.E.2560 (2017)

3.1 Cartel regulation after 2017 amendment

Cartel regulation provision was revised and re-numbered in section 54 - section 56 in the Trade Competition Acts B.E.2560 (2017). The cartel regulation was formerly prescribed in section 27 of the Trade Competition Acts B.E.2542 (1999) including hardcore cartels, non-hardcore cartels and authorization provisions in the same section. Nevertheless, legislator divided cartel regulation into three different sections in the new Acts including hardcore cartels (section 54), non-hardcore cartel (section 55), and non-hardcore cartel exemption (section 56).

Section 54 basically governs hardcore cartels including price fixing, output restriction, bid-rigging and market allocation, while section 54 para 2 outlines an exemption to any business in the same economic unit. Section 54 generally covers only horizontal cartels which are considered as having no pro-competitive effect and thus should be prohibited strictly under Per se rule.

²⁴ The Senate, 'Commission's Report to consider the draft of Trade Competition Act B.E....' <http://library2.parliament.go.th/giventake/content_nla2557/d032360-02.pdf> accessed March 1st, 2019

The terms used in the section 54 are, on the other hand, obviously in line with international standard and OECD's guideline and also provides exemption to business in the single economic unit (section 54 para 2) which is heavily influenced by the single economic entity doctrine of EU and Singapore laws. Section 55, nevertheless, governs non-hardcore cartels including vertical cartel, exclusive dealing etc.

The rationale behind cartel regulation amendment is that, by dividing hardcore cartels and non-hardcore cartels into different sections, will make it easier for the law application and enforcement as they are subjected to different punishments, different theories and justifications underlying. To illustrate, hardcore cartel is subjected to criminal sanction, while non-hardcore cartel is subjected to administrative surcharge. Theories governing hardcore and non-hardcore cartels are also different. In this regard, "Per se illegality" will be applied in the case of hardcore cartel (section 54), while non-hardcore cartel (section 55) will be examined under the "rule of reason".

Another rationale to separate cartel provisions into three different sections is also because the new provision intends not to obstruct some types of business structure e.g. franchise. In addition, the types of cartel are also divided clearly as section 54 will be applied only in horizontal cartels, whilst section 55 will be applied on both horizontal and vertical cartels.

The difference between horizontal and vertical cartels is an important issue to be initially considered as it draws different line among different types of cartel collusions and is also subjected to different scope of analysis and punishment.

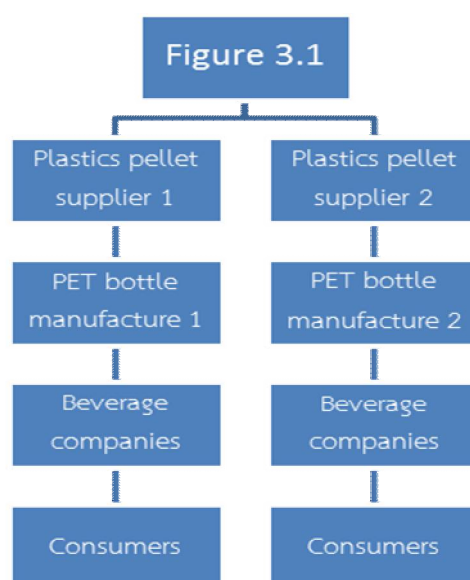
Horizontal agreements are generally concluded between undertaking operating at the same market level²⁵. These arrangements may immensely reduce competition when it comes to hardcore cartels including price-fixing, market allocation, bid rigging, output restriction etc. Some arrangements on the other hand may pose less harm to consumers and economy when they involve softer form of corporation. The latter corporation may also increase efficiencies and economic at the same time as they allows entities to cope

²⁵ Einer Elhauge and Damien Geradin, *Global Competition Law and Economics* (Bloomsbury Publishing, 2011)

better with dynamic market, improve their product and services when it comes to research and development, standardization etc²⁶.

Vertical agreements on the other hand are arrangements entered into between business enterprises operating at different levels of market but are in some supply relation. Effect of vertical agreements generally differs from those of horizontal agreements because the former concerns relationship between upstream and downstream markets and thus also generates positive effects rather than harmful outcomes.

We may look at example to make it clear for these two terminologies from figure 3.1. Suppose we have a plastics pellet market with two firms that supply to two PET bottle manufactures, which in turn sell bottle to beverage companies. An agreement between the two plastics pellet suppliers would be a horizontal agreement, as would agreement between the two PET bottle makers. An agreement between a plastics pellet supplier and PET bottle maker would however be a vertical agreement. If effects at both market levels are related, the plastics pellet market would be called the upstream market. The PET bottle market is however downstream market²⁷.



²⁶ Ariel Ezrachi, *EU Competition Law* (Hart publishing, 2018)

²⁷ Ibid

3.1.1 Legislative Approach to hardcore cartels under the section 54 :Per se illegality

Thailand's Trade Competition Acts B.E.2560 (2017) section 54 stipulates that "Any business operators competing with each other in the same market shall not jointly undertake any conduct which monopolizes, reduces, or restricts competition in that market in one of the following ways:

- (1) to fix, whether direct or indirectly, purchasing or selling price, or any trading conditions that affect the price of goods or services;
- (2) to limit the quantity of goods or services that each business operator will produce, purchase, sell, or provide, as agreed;
- (3) to knowingly establish an agreement or conditions in order for one side to win an auction or to win in a bid of goods or services or in order for another side not to enter an auction or a bid of goods or services;
- (4) to allocate areas in which each business operator will sell, or reduce a sale or purchase goods or services, or allocate purchasers or sellers to or from which each business operator will sell or purchase goods or services under the condition that other business operators shall not purchase or sell those goods or services.

The provisions under paragraph one shall not apply to the conduct of business operators related to each other due to a policy or commanding power as prescribed in the Commission's notification."

Provision under the section 54 (1) – (4) governs the violations, substantially posing harmful effect to the overall economy as well as consumer welfare and thus are strictly prohibited and considered as Per se Illegal. To illustrate, under the Per se Illegality approach, the alleged act is inherently illegal regardless of the reasonableness of such actions²⁸. Therefore, no further extrinsic proof of any surrounding circumstances or the intention of individuals engaging in the practice is needed, meaning that the established agreement is considered as an automatic violation without justification,

²⁸ Thomas Cheng, Sandra Marco Colino, and Burton Ong, *Cartels in Asia : Law & Practice* (Wolters Kluwer Hong Kong Limited, Hongkong 2015)

excuses or defenses allowed²⁹. This approach is widely applied to anti-competitive behavior conclusively presumed to be an unreasonable restraint on trade and consequently anti-competitiveness³⁰.

According to the Trade Competition Acts B.E.2560 (2017) section 54 (1) – (4), collusive behaviors includes, for instance, price-fixing agreement either in the suppliers’ or buyers’ side, output limitation, market division and bid rigging unless the agreement is made by entities belonging to a single economic unit. The rationale behind this provision is due to the facts that, the acts under section 54 (1) – (4) tremendously affect the consumers’ rights by having no greater choice in price, quality, and service under the functional price mechanism, as well as results in ceasing technological development and deterring improvement of product quality among the business competitors³¹. Thus, hard-core cartels in this section generally post harmful effect to the consumers with the higher prices and illegal profits, whilst provide no pro-competitive effect. Any acts fallen within this section are thus strictly prohibited.

According to section 54 (1) – (4), three requirements are generally needed to be satisfied, including (i) jointly undertaking between two or more business entities in the same market, (ii) an explicit Per se Illegal violation under section 54 (1) – (4), and (iii) an effect of such violation which monopolizes, reduces, or restricts competition in the market³².

Provision in section 54, on the contrary, prohibits only agreement among business operators “within the same market” and the market definition is thus a preliminary concern that is needed to take into account in accordance with section 5 of the Trade Competition Act. However, this issue may be more complicated when collusions occur in

²⁹ Kevin J. O’Connor and Godfrey & Kahn, ‘Basic Antitrust Rules of Thumb’ <<http://web.law.columbia.edu/sites/default/files/microsites/attorneys-general/files/Basic%20Antitrust%20Rules%20of%20Thumb.pdf>> accessed 4 April 2016

³⁰ Philip Areeda, ‘The Rule of Reason in Antitrust Analysis : General Issues’ [1981] <[http://www.fjc.gov/public/pdf.nsf/lookup/antitrust.pdf/\\$file/antitrust.pdf](http://www.fjc.gov/public/pdf.nsf/lookup/antitrust.pdf/$file/antitrust.pdf)> accessed 31 March 2016

³¹ Ibid

³² Department of the Internal Trade under the Ministry of Commerce, ‘Guideline of the Section 27 of Trade Competition Act B.E.2542 (1999)’ [2010] <<http://otcc.dit.go.th/wp-content/uploads/2015/07/Guidelines-under-Section-27.pdf>> accessed 3 April 2016

multi-sided markets or platforms³³. Section 54 also focuses mainly on horizontal agreements.

Concerning the term “jointly undertaking” in section 54, the controversial issue arises concerning the stage of the act in question that is considered as illegal. In the US, strict Per se rule is applied and thus hardcore cartels are illegal since the preparatory stages e.g. agreeing to fix price in the meeting etc. The calculation of market share of cartel members is also not required.

Thailand however adopts the “Quasi Per Se” scope of application from Japanese’s Antimonopoly Act article 2 (6)³⁴ and the term “jointly undertaking” in section 54 of Thailand’s Trade Competition Act is therefore coherence with the term “jointly carry out” (共同遂行 kyodousuikou) in Japanese antimonopoly law³⁵. The term “jointly carry out” under Japanese law requires proof of the implementation actions of cartel members; however, actual adverse effect on market price does not need to be proven³⁶. In this case, Japan Fair Trade Commission (hereinafter “JFTC”) views that unreasonable restraint of trade required proof of the implementation actions of the cartel participants as a requirement if cartel is in violation of the law³⁷.

Thus, according to Thailand’s law, any event prior the parties actually taking action or prior an actual implementation of agreement is thus still not considered as the violation of cartel law under section 54.

However, another debatable issue arises if we should take market share of cartel participants into consideration. On one hand, cartel members with low market share cannot cause any adverse effect on market by engaging in cartel conduct. On the other hand, if we take hardcore cartels more seriously as other criminal offence, they should be prohibited by any mean as hardcore cartels generally occur from bad intention to

³³ Benjawan Tangsatapornpan, ‘Defining Market Definition and Relevant Market in the Multi-sided Market on Digital Platform’ (Competition Focus by Office of Trade Competition Commission, December 2017) <<http://otcc.dit.go.th/?p=4217>> accessed February 11th, 2019

³⁴ Sakda Thanitcul, *Trade Competition Act B.E.2542 (1999)* (2nd edn, Winyuchon2010) page 174

³⁵ 公正取引委員会競争政策研究センター, ‘カルテル事件における立証手法の検討ー状況証拠の活用についてー’ <https://www.jftc.go.jp/cprc/reports/index_files/cr-0213.pdf> accessed March 1st, 2019

³⁶ 公正取引委員会競争政策研究センター, ‘カルテル・入札談合における審査の対象・要件事実・状況証拠’ <https://www.jftc.go.jp/cprc/reports/index_files/cr-0107.pdf> accessed March 1st, 2019

³⁷ Masahiro Murakami, *The Japanese Antimonopoly Act* (Shojihomu, 2003)

take illegal profits from consumers. The latter stand point is also supported by large business entities that the law should be applied to all business entities equally.

Section 54 paragraph 2 however adopted the idea of single economic entity and allows any firms within the same economic entity (e.g. parent company and its subsidiaries etc.) to make an agreement on price, output, market allocation etc. The rationale behind this is that any related entities should be seen as a whole and one single business as they have the same business goals and policies.

3.1.2 Provision governing non-hardcore cartel under the section 55: Rule of reason

Thailand's Trade Competition Acts B.E.2560 (2017) section 55 addresses that *"Business operators shall not jointly undertake conduct which monopolizes, reduces or restricts competition in a market in one of the following ways:*

- (1) to establish conditions referred to under Section 54 (1) , (2) , or (4) among business operators which are not competitors in the same market;*
- (2) to reduce the quality of goods or services to a condition lower than that previously produced, sold, or provided;*
- (3) to appoint or assign any one person to exclusively sell the same goods or provide the same services, or of the same type;*
- (4) to set conditions or practices for purchasing or producing goods or services so that the practice follows what is agreed;*
- (5) to enter joint agreements in other manners as prescribed in the Commission's notification."*

Section 55 covers any activities which are seen as non-hardcore cartels. Any activities fallen within the scope of application under section 55 are not strictly prohibited; however, the benefits of such activities need to outweigh losses under the rule of reason. Such activities, for example, include any price-fixing, output restriction, or market allocation among firms in different markets in accordance with section 55 (1) of the Trade Competition Act e.g. agreement between soda supplier and the soda bottle company etc. In this regard, any act fallen within the scope of section 55 will be considered as

non-hardcore cartel and is subjected to administrative surcharge pursuant to section 82 rather than criminal punishment. The acts in question in accordance with section 55 however include both horizontal and vertical arrangements.

Regarding the scope of analysis under this section, vertical restraint for example which is agreement between parties in different markets or between upstream and downstream players is subjected to the rule of reason.

An interesting question should be raised in this case why the acts under section 54 and section 55 are subjected to different treatment. In this regard, we can see that section 54 generally governs the horizontal cartels which post very harmful effect to consumers and economy without pro-competitive effect or reasonable ground. Thus, Per se rule is applied. However, section 55 governs horizontal arrangement caused in different markets or vertical restraints which may somehow cause pro-competitive effect e.g. reduce intra-brand competition and promote inter-brand competition which leads to better products /services, lower price etc.

Regarding this issue, according to economic studies, vertical restraints can create both pro- or anti-competitive effect and both price (e.g. resale price maintenance) and non-price (e.g. exclusive dealing or territories) may either increase or decrease economic welfare³⁸. Hence, it is essential to assess their impact and focus on the effect of competition rather than the form of vertical restraint³⁹.

In this regard, scope of legal analysis “rule of reason” will be used in section 55 and requires analysis of (i) definition of the relevant product and geographic market, (ii) market power of the defendant(s) in the relevant market, and (iii) the existence of anticompetitive effects. The court will then shift the burden to the defendant(s) to show an objective pro-competitive justification. This scope of analysis however distinguishes between restraints with an anticompetitive effect that are harmful to the consumer, and

³⁸ Patrick Rey, ‘The Economics of Vertical Restraints’

<http://www.learlab.com/conference2005/documents/rey_verge.pdf?fbclid=IwAR2y-2o1TqV5qWuDmb26prEbqsBtBF3MZXi3Tct77d7GWA6jBcGUD9LE> accessed March 1st, 2019

³⁹ Patrick Rey, ‘Vertical Restraints-an Economic Perspective’

<http://www.fne.gob.cl/wp-content/uploads/2017/10/Patrick-Rey.-Vertical-Restraints.pdf?fbclid=IwAR0nin2S912SrqsMaKNk9JF7VUOvAVqYs1hFlZchsv2_PG40UB63PxHy1g> accessed March 1st, 2019

restraints stimulating competition that are in the consumer's best interest⁴⁰. The central question is whether the relevant agreement likely harms competition by increasing the ability or incentive profitably to raise price above or reduce output, quality, service, or innovation below what likely would prevail in the absence of the relevant agreement⁴¹.

Under the rule of reason, courts must decide whether they impose an unreasonable restraint on competition with the consideration of various factors, including (i) intent and purpose in adopting the restriction; (ii) the competitive position of the defendant—specifically, information about the relevant business, its condition before and after the restraint was imposed, and the restraint's history, nature and effect⁴²; (iii) the structure and competitive conditions of the relevant market⁴³; (iv) barriers to entry; and (v) the existence of an objective justification for the restriction⁴⁴.

Applying the rule of reason however typically requires expert testimony identifying a relevant market or approaches for estimating market power, as well as some evidences to determine actual anticompetitive effects. Per se rule however requires only proof that a particular type of conduct has occurred. Thus, the rule of reason is justifiable only to the extent that it provides superior outcomes⁴⁵.

For example, in the landmark case of *Continental TV Inc. v. GTE Sylvania Inc.*, 433 U.S. 36 (1977), the Supreme Court's decision is significant for its reasoning as well as for the application of the rule of reason. The Court argued that the purpose and economic effect of non-price vertical restraints should be considered. The Court's analysis distinguished between intra-brand and inter-brand competition, considered efficiency arguments for vertical restraints that⁴⁶:

⁴⁰ *Continental T.V., Inc. v. GTE Sylvania Inc.*, 433 U.S. 26, 49 (1977); *State Oil v. Kahn*, 522 U.S. 3, 10 (1997)

⁴¹ Federal Trade Commission and the U.S Department of Justice, 'Antitrust Guidelines for Collaborations among competitors' < https://www.ftc.gov/sites/default/files/documents/public_events/joint-venture-hearings-antitrust-guidelines-collaboration-among-competitors/ftcdojguidelines-2.pdf> accessed January 13th, 2019

⁴² *Business Electronics Corp. v. Sharp Electronics Corp.*, 485 U.S. 717 (1988); *National Collegiate Athletic Ass'n v. Board of Regents of university of Oklahoma*, 468 U.S. 85 (1984)

⁴³ *State Oil v. Kahn*, 522 U.S. 3, 10 (1997)

⁴⁴ *California Dental Ass'n v. FTC*, 526 U.S. 756 (1999)

⁴⁵ Daniel A. Crane, *Market Power Without Market Definition* (NOTRE DAME Law Review, 2014)

⁴⁶ OECD, 'Competition Policy and Vertical Restraints' <<https://www.oecd.org/competition/abuse/1920326.pdf>> accessed February 13th, 2019

“The market impact of vertical restrictions is complex because of their potential for a simultaneous reduction of intra-brand competition and stimulation of inter-brand competition....Vertical restrictions reduce intra-brand competition by limiting the number of sellers competing for the business of a given group of buyers....Although intra-brand competition may be reduced,....Vertical restrictions promote inter-brand competition by allowing the manufacturer to achieve certain efficiencies in the distribution of his products....For example, new manufacturers and manufacturers entering new markets can use the restrictions in order to induce competent and aggressive retailers to make the kind of investment of capital and labor that is often required in the distribution of products unknown to the consumer. Established manufacturers can use them to induce retailers to engage in promotional activities or to provide service and repair facilities necessary to the efficient marketing of their products....”

3.2 Cartel exemption under section 56 and rationale underlying amendment

Thailand’s Trade Competition Acts B.E.2560 (2017) section 56 addresses that *“The provisions under Section 55 shall not apply to one of the following situations, where:*

(1) the conduct of business operators is related to each other due to a policy or commanding power as prescribed in the Commission’s notification;

(2) the joint business agreement is for the purpose of developing production, distribution of goods, and promotion of technical or economic progress;

(3) the joint agreement is in the pattern of contracts between business operators of different levels, in which one side grants the right in goods or services, trademarks, business operational methods, or business operation support, and the other side is granted rights, with a duty to pay charges, fees, or other remunerations for the rights granted;

(4) the agreement type or business format is prescribed in a ministerial regulation on the Commissions’ advice.

A joint agreement under paragraphs (2) and (3) shall not result in any limitation exceeding what is the necessary in order to achieve the benefits mentioned above, shall

not cause a monopoly power or substantially restrict competition in a market, and impact on consumers shall be considered”

Regarding exemption provision, the authorization provision which formerly provides the rights to business party to lodge an application to be considered for exemption (former section 27 in the Trade Competition Act 1999) totally disappears and is instead replaced by the clear exemption provision in section 56. The rationale behind this amendment is that the authorization provision in the former section 27 may leave loopholes to corruption or abuse of power problems because it relies heavily on the Commission’s discretion. Thus, the new provision makes it clear by setting the clear exemption criteria in section 56. Any act fallen within the scope of section 56 will be exempted from an application of section 55 automatically.

The rationale behind this is also because the social benefits from such activities (e.g. research and development (R&D) or intellectual property rights which promote innovation etc.) outweigh drawback from decrease in competition from the more intense market and to support the government trade and investment policies.

Providing exemption for IP right holders or R&D projects etc. will also create more incentive for business entities to invest and thereby promote innovation, lead to higher quality products as well as provide wider selection of goods and services which brings benefits to the consumers at the end. From an economic perspective, this will also assist to achieve some objectives of competition policy including promoting allocative productive and dynamic efficiencies⁴⁷.

Regarding this amendment, the author believes that it will lead to the more positive outcome as it is best to make it clear for any provisions or regulations governed business entities. The new section 56 will also support better business environment, make it clear for business entities whether the act in question is prohibited by law and essentially reduce the cost and time-consuming processes.

⁴⁷ Kerber Wolfgang, ‘Should Competition Law Promote Efficiency? : Some Reflections of an Economist on the Normative Foundations of Competition Law’

<https://pdfs.semanticscholar.org/d7c8/e17a9150495dca6d8c2ee4ff0e1c81f73755.pdf?fbclid=IwAR1Xp79qsohl2qbz0baujUv1ysfKszD-SA0_t5nM8vp_BJx32MIK3GF8EZE> accessed March 1st, 2019

3.3 Sanctions and Remedies: Interplay between Public and Private Enforcement

3.3.1 Public Enforcement: Individual Sanction in accordance with Section 72 and 82

Section 72: Any person violating Section 50 or Section 54 shall be subject to a term of imprisonment of not more than two years or a fine of not more than ten percent of the turnover in the year of the offence, or both.

In a case where it is an offence committed in the first year of the business operation, the person shall be subject to a term of imprisonment of not more than two years and a fine of not more than 1 million Baht, or both.

Section 82: Any person violating Section 55, Section 57, or Section 58, shall be subject to an administrative fine of not more than 10 percent of the turnover in the year of offence.

In a case where it is an offence committed in the first year of the business operation, the person committing the offence shall be subject to an administrative fine of not more than 1 million Baht.

This sub-section aims at providing the rationale behind cartel sanctions in accordance with the economic harm of cartels that we addressed in section 2. According to Thailand's Trade Competition Act B.E.2560 (2017), hardcore cartels will be subject to criminal sanctions in terms of imprisonment or punitive fine because the act in question posts very harmful effect to consumers and economy without any reasonable ground. Thus, the act in question will be criminalized pursuant to section 72.

Non-hardcore cartel conducts on the other hand are subjected to different treatment under section 82 and thus only administrative surcharge will be applied. The rationale behind this is that non-hardcore cartels (e.g. vertical agreements etc.) post harmful effect on one hand; however, they create pro-competitive effect on the other hand. Acts under section 55(1) for instance may reduce intra-band competition; however, inter-band competition may be promoted at the same time. Thus, rule of reason shall be applied in this case and non-hardcore cartel is not strictly prohibited if pro-competitive effect outweighs its drawback. The more light punishment – administrative surcharge-- is therefore applied as there is a view that, if negative effect of non-hardcore cartel

agreement in question outweighs its pro-competitive effect, the illegal profits from such action should be taken back to the society. Hence, they do not necessarily stem from guilty mind which intend to commit crime (Mens rea) like the case of hardcore cartel in section 54.

Level of sanction and standard of proof are however different between hardcore cartel and non-hardcore cartel cases. In the case of hardcore cartel, any act fallen under section 54 shall be subject to criminal sanction under section 72 and thus standard of proof in criminal litigation “beyond reasonable doubt” will be applied pursuant to section 227 of Thailand’s Criminal Procedural Code. Burden of proof will also be fallen into plaintiff in this case.

In this regard, evidences submitting in the testimony under section 54 of Thailand’s Trade Competition Act generally need to be direct evidences e.g. communication evidences, documents which identifies a meeting or communication among cartel members and describes the substance of their agreement⁴⁸ etc. Nevertheless, obtaining direct evidence in cartel cases is very difficult in practice because hardcore cartels generally secretly agree among members.

In this regard, the controversial issue arises whether it is applicable to prosecute hardcore cartels without direct evidence or with only circumstantial evidences themselves e.g. economic evidences which show conduct by firms in a market and of the industry as a whole including parallel pricing, unusual high profits, stable market shares, price signaling etc.

Circumstantial evidences are accepted in cartel cases in various countries. In Thailand, there are nevertheless 2 main practices in criminal cases. The first practice generally being found in the recent Supreme Court judgments applies very high standard of proof in criminal cases and direct evidence is required on the ground that the court must consider hearsay or circumstantial evidences carefully and should not believe only such evidence to punish an accused person pursuant to section 227/1 of Thailand’s Criminal Procedural Code (e.g. Thailand’s Supreme Court Judgment N.O. 1065/2557, N.O.3225/2557, N.O.14703/2557).

⁴⁸ OECD, ‘Policy Brief: Prosecuting Cartels without Direct Evidence of Agreement’ <<http://www.oecd.org/competition/cartels/38704302.pdf>> accessed February 28th, 2019

The second practice on the other hand accepts circumstantial evidences to punish an accused person in criminal cases on the ground that it is necessary because direct evidence cannot be presented in the case and thus it is fallen within the exemption scope with reasonable cause in the interest of justice supported by strongly applicable reason with a special circumstance of the case under section 226/3 and section 227/1 of Thailand's Criminal Procedural Code (e.g. Thailand's Supreme Court Judgment N.O.15626/2553 and N.O.121/2530).

The author however views that direct evidences are substantially difficult to get without the corporation of insiders due to the secret nature of hardcore cartels. Thus, if there is a strong reason or a special circumstance of the case that direct evidence cannot be obtained, Thailand's court may consider circumstantial evidences in cartel cases and follow the second practice.

In Japan's Toshiba Chemical case, for example, the Tokyo High Court viewed that direct evidence of a cartel case can be difficult to obtain and that circumstantial evidence could be sufficient in appropriate circumstances. The court thus took a holistic approach toward circumstantial evidence, and found that the existence of a tacit agreement is sufficient proof of a liaison of intention. In order to prove liaison of intention, though the mere recognition or acceptance of an entrepreneurs price-raising by another entrepreneur is not sufficient, explicit agreement binding the related parties is not necessary. In other words, liaison of intention can be proven by showing mutual recognition of other entrepreneur price-raising and tacit acceptance of such price-raising by another. The court gave the following reason for this interpretation: By the nature of such an agreement as unreasonable restraint of trade companies usually try to avoid making such an agreement explicitly to the public. If we interpreted that explicit agreement is necessary to prove unreasonable restraint of Trade the entrepreneurs could easily get around the hands of the law, and therefore it is obvious that such an interpretation is not appropriate in reality⁴⁹.

Regarding punitive fine and surcharge, section 72 para 2 and section 82 para 2 set fixed amount of fine and surcharge for any individual engaging in cartel during their first

⁴⁹ OECD, 'Prosecuting Cartels without Direct Evidence'

<<https://www.oecd.org/daf/competition/prosecutionandlawenforcement/37391162.pdf>> accessed February 28th, 2019

year of business instead of applying normal computation criteria pursuant to section 72 para 1 and section 82 para 1. The rationale behind this is that, the business operators generally have low profits or even incur losses during their very first years of operation. The average time to reach profitability for new companies however takes around 2 to 5 years depending on the nature of business⁵⁰. Thus, punishment in section 72 para 1 and section 82 para 1 may not be appropriated and have no punishment effect toward them.

Regarding this issues, the author views that single monetary sanction level both in terms of fine and surcharge may not be appropriated. This is due to the facts that different business industries have different level of profits. Thus, having single monetary sanction level may deter collusion in one business, while it may not high enough for another. However, the author believes that the remaining criminal sanction in the new Acts –imprisonment term is good enough to support monetary sanction in case the merit of fine or surcharge is not high enough to deter collusion.

From the author's viewpoint, the current fixed percentage of surcharge is however better than discretionary system in Thailand's context and makes it clear for firms to calculate their approximate incurred liabilities before or after engaging themselves in collusions. However, the term "not more than 10 percent of the turnover in the year of offence" either in section 72 or section 82 may be somewhat obscure for business corporations to clearly define the scope of product or service market to specify the amount of revenue turnover which will be used as base to calculate punitive fine or surcharge.

3.3.2 Private Enforcement: Remedies

Trade Competition Act B.E.2560 (2017) section 69 addresses that *"A person receiving damages due to a violation of Section 50, Section 51 paragraph two, Section 54, Section 55, Section 57, or Section 58, shall have a right to file a lawsuit for damage from a violator of the law."*

⁵⁰ Chron, 'The Average Time to Reach Profitability in a Start Up Company' <<https://smallbusiness.chron.com/average-time-reach-profitability-start-up-company-2318.html>> accessed February 28th, 2019 ; See also Fleximize, 'When will your startup start making a profit?' <<https://fleximize.com/articles/001494/when-will-your-startup-start-making-a-profit>> accessed February 28th, 2019

In filing a lawsuit for damage under paragraph one, the Consumer Protection Commission, or associations or foundations that the Consumer Protection Commission recognizes under the law on consumer protection, shall have a right to file a lawsuit for damage on behalf of consumers or members of the associations or foundations, as the case may be.”

The new Act provides remedies for those affected from cartel collusions either hardcore or non-hardcore cartels in section 54 or 55 to file a private lawsuit at the Intellectual Property and International Trade Court in accordance with section 69 and section 26. Any damages claimed under the former Act will generally be prosecuted to Civil Court of Justice, while the new Act instead sets the case jurisdiction to fall under Intellectual Property and International Trade Court. The rationale behind this amendment is that judges in the Intellectual Property and International Trade Court are generally more specialized in economic and business laws and thus will be more proficient to handle competition law cases.

The author believes that private enforcement will increase cartel deterrence effect as cartel members generally determine cost-benefit analysis in accordance with profit maximization strategy before agreeing in cartel collusion. If the amount of remedies provided is high enough, it will generally increase the cost and therefore reduce overall benefits incurred from cartels e.g. the probability of detection and financial and non-financial sanctions if convicted. Thus, it helps to reduce incentive to engage in cartel at the end.

From the author’s viewpoint, Thailand should also adopt punitive damage approach to consider amount of remedies in competition law cases to increase the cost of collusion and create more deterrence effect upon future collusion. The current Thailand’s tort law in section 438 of Thailand’s Civil and Commercial Code however only allows the court to provide compensation in accordance with circumstances and the gravity of the wrongful act and thus only compensatory objective is satisfied⁵¹.

⁵¹ Sakda Thanitcul, ‘Adoption of punitive damages into the Thai law’

<http://cuir.car.chula.ac.th/bitstream/123456789/59336/1/Sakda%20Th_Res_2555.pdf> accessed March 1st, 2019

Nevertheless, from the author's viewpoint, remedies or monetary sanctions themselves could not effectively deter hardcore cartels. The proper interplay among criminal sanctions, fine or surcharge, and damages will work more effectively as individuals generally fear of jail term and thus think twice before engage themselves in any collusion.

4. Algorithmic Cartels: New Challenges

4.1 Policy Concerns

Recently there are the more challenging issues for competition authorities worldwide especially when cartelists adopt advance technologies to collude and cartels are thus more difficult to detect than the traditional smoke-filled room cartels.

New technologies (e.g. algorithm, artificial intelligence (hereinafter "AI"), machine learning, deep learning etc.) are beneficial to our lives in various aspects especially in terms of creating more varieties of goods and services, providing consumers more choices with the lower prices etc. Firms are using computer algorithms to improve their pricing models, customize services and predict market trends which promote efficiency and new innovation⁵². Nevertheless, these new technologies may inevitably be used negatively to distort market mechanism, affect privacy, increase the prices etc⁵³. Also, a widespread use of algorithms has also raised concerns of possible anticompetitive behavior as they can make it easier for firms to achieve and sustain collusion without any formal agreement or interaction⁵⁴.

According to OECD's discussion paper concerning "Algorithm and Collusion", the different types of algorithmic collusions include (i) the use of algorithm as an

⁵² OECD (2017), 'Algorithms and Collusion: Competition Policy in the Digital Age' <<http://www.oecd.org/daf/competition/Algorithms-and-collusion-competition-policy-in-the-digital-age.pdf>> accessed January 2nd, 2019

⁵³ Ariel Ezrachi and Maurice Stucke, *Virtual Competition* (Harvard University Press, 2016)

⁵⁴ Competition Policy International, 'Algorithms and Competition: Friends or Foes?' <<https://www.competitionpolicyinternational.com/algorithms-and-competition-friends-or-foes/>> accessed January 2nd, 2019

intermediary to facilitate cartel collusion e.g. to signal or communicate among members; (ii) Hub and Spoke –the use of a single pricing algorithm to determine the market price charged by various users⁵⁵ e.g. Uber Technologies Inc.’s online platform for car services which connects drivers and passengers in many cities and use a single pricing algorithm to set the price for car services in each city⁵⁶ etc. ; (iii) the use of pricing algorithm which facilitates tacit collusion; and (iv) self-learning algorithm which facilitate collusions.

Concerning the third type of algorithmic cartel –the use of pricing algorithm which facilitates tacit collusion, the use of algorithm to set the price by business entities inevitably leads to higher price without any clear or implied human anticompetitive agreement and lead to tacit collusion⁵⁷. For example, the situation where firms employ pricing algorithm to maximize profits by setting program to monitor price changes of their competitors ,adjust the price and follow the price increases accordingly in a timely manner⁵⁸.

Regarding this issue, from economic perspective, collusion can take many forms e.g. explicit, tacit or the combination of two. Tacit collusion is however a market conduct that enables firms to obtain supra-normal profits, where normal profits correspond to the equilibrium situation. Tacit collusion can arise when firms interact repeatedly and be able to maintain higher prices by tacitly agreeing that any deviation from the collusive path⁵⁹. Monitoring your competitors’ prices and reacting to any competitor’s price change – conscious parallelism or tacit collusion, is not in itself unlawful. Thus, whilst real-time monitoring of competitor prices and dynamic algorithmic pricing might have an anticompetitive effect, absent evidence of any form of agreement or explicit collusion

⁵⁵ Ibid

⁵⁶ Rohit Joshi, ‘How does Uber’s dispatch algorithm work?’ < <https://www.quora.com/How-does-Ubers-dispatch-algorithm-work>> accessed January 4th , 2019

⁵⁷ Ibid

⁵⁸ Ibid

⁵⁹ Marc Ivaldi, Bruno Jullien, Patrick Rey, Paul Seabright, Jean Tirole, ‘The Economics of Tacit Collusion’ <http://ec.europa.eu/competition/mergers/studies_reports/the_economics_of_tacit_collusion_en.pdf> accessed January 5th , 2019

among competitors, competition agencies lack the legal basis for intervention which makes prosecuting such conducts very difficult⁶⁰.

Regarding *self-learning, pricing algorithms*, it is suspected that self-learning algorithms could learn within a short time to coordinate their prices with competitors and behave like a cartel to maximize the joint profit of the firms employing such algorithms. This situation is pretty similar to the third type of algorithmic cartel--the use of pricing algorithm which facilitates tacit collusion; however, it needs only initial data input from human and then learn by themselves to maximize profits accordingly. This scenario generally supports stable conscious parallelism by calculating payoff that are likely to achieve through cooperation in the future game without misleading by other factors e.g. trust, fear of detection etc⁶¹.

This new type of collusive behavior however gives rise to new problems with respect to competition law, in particular in the context of liability issues, with respect to the definition of an agreement, competition law enforcement etc⁶². Traditional competition policy cannot be applied over the cases of collusion beyond the “hub and spoke” type and thus gives rise to the new challenging policy issue.

4.2 Algorithmic cartels: Any solution under current Thai laws?

From the author’s viewpoint, the traditional competition law is still applicable for first two types of algorithmic collusions including the use of algorithm as an intermediary to facilitate cartel collusion and the Hub and Spoke as there are still evidences of agreement or concerted practice existed. For any collusion beyond the “hub and spoke” type, the antitrust enforcement issue may arise on how to prove liability especially in the case of self-learning algorithm.

⁶⁰ Freshfields Bruckhaus Deringer, ‘Pricing algorithms and the digital collusion scenarios’ <<https://www.freshfields.com/globalassets/our-thinking/campaigns/digital/mediainternet/pdf/freshfields-digital---pricing-algorithms---the-digital-collusion-scenarios.pdf>> accessed January 4th, 2019

⁶¹ Ibid

⁶² Ulrich Schwalbe, ‘Algorithms, Machine Learning, and Collusion’ <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3232631> accessed January 4th, 2019

Although hardcore cartel regulation in section 54 of Trade Competition Act 2017 may not be applicable in some cases, especially in the case of pricing algorithm which facilitates tacit collusion and self-learning algorithm which facilitate collusions. In this case, from the author's point of view, the court may consider whether the parties engaging this cartel has market dominance and thus section 50 of Trade Competition Act regarding abuse of dominance position can fill the loophole in this case. However, the controversial issue may arise if the party in question does not have dominance market position in the industry and thus the traditional competition law could not be applied in this case.

In the case where both section 50 concerning abuse of dominance and section 54 regarding hardcore cartel provision cannot be applied, the court may however consider whether the facts of the case can be fallen within the scope of the application of unfair trade practice provision pursuant to section 57 of Trade Competition Act 2017. Although this solution can fill loopholes in a certain degree, it may not be the best options. This is due to the facts that level of punishment between section 54 and section 57 is different. Law governing hardcore cartel in section 54 is subjected to criminal sanction, while any acts fallen within the scope of section 57 is only subjected to administrative surcharge. Thus, the different legal standard applied makes cartel members in different cases subjected to different legal punishments which may inevitably lead to an inequality of law application.

According to the case of self-learning algorithm which facilitates collusions, the traditional competition law may not be applicable in this case. However, from the author's viewpoint, the parties suffering from collusion may instead claims damages under tort law in accordance with the general provision section 420 of Civil and Commercial Code or section 433 which is an analogy to the provision most nearly applicable. Regarding the case where damage is caused by animal, the owner is bound to compensate the injured party for any damage arising pursuant to Civil and Commercial Code section 433. The owner has responsibility toward this although he or she does not willfully or negligently injure other parties⁶³. In the case where self-learning algorithm facilitates cartels and traditional competition law provision could not be applied, we may

⁶³ Sanunkorn Sotiphan, *Tort, Management without Mandate and Unjust enrichment* (Winyuchon 2017)

thus apply analogous law of tort in this case to provide damages to injure parties in accordance with Civil and Commercial Code section 420 and section 433. The owner or the programmer who act on behalf of the owner has responsibilities toward any damages although self-learning algorithm causes damages beyond his or her expectation⁶⁴.

5. Concluding Remarks and Recommendation

Hardcore cartels are the most harmful type of competition infringement which generally injure customers by increasing prices or restricting output and thereby make products and services completely unavailable to some purchasers and unnecessarily expensive for others. In developed countries, hard-core cartel is however considered as one of the most serious crimes affecting overall economy and citizens.

Regarding economic harm of cartels, comparing to situation with perfect competition, cartels post very harmful effect to consumers, bring illegal profits to producers/suppliers, while reduce consumer surplus and create dead weight losses in the consumers' side. Hardcore cartel is generally subjected to Per se rule which need not to be proven and anticompetitive effect are generally inferred from the conduct itself. Other anti-competitive collusions including vertical cartels are instead subjected to the rule of reason where an attempt is made to evaluate the pro-competitive features of a restrictive business practice against its anticompetitive effects in order to decide whether or not the practice should be prohibited.

According to the new cartel regulation under Thailand's Trade Competition Act B.E.2560 (2017), cartel regulation provision was revised and re-numbered in section 54 - section 56 in the Trade Competition Acts B.E.2560 (2017) divided cartel regulation into three different sections in the new Acts including hardcore cartels (section 54), non-hardcore cartel (section 55), and non-hardcore cartel exemption (section 56) respectively. Hardcore cartels in section 54 governing only horizontal cartels are subjected to Per se rule and the criminal penalty is applied in this case. Non-hardcore cartels in section 55

⁶⁴ Benjawan Tangsatapornpan, 'Algorithmic Price-Fixing Cartels and Competition Law Enforcement Challenges' (2018) Law and Economic Articles in honor of Prof.Sakda Thanitcul, Chulalongkorn University, 271

governing both horizontal and vertical cartels are, on the other hand, subjected to the rule of reason and are subjected to administrative surcharge.

Apart from the public enforcement, those affected from cartel collusions either hardcore or non-hardcore cartels in section 54 or 55 may file a private lawsuit in accordance with section 69 and section 26. The author believes that private enforcement will increase cartel deterrence effect as cartel members generally determine cost-benefit analysis in accordance with profit maximization strategy before agreeing in cartel collusion. If the amount of remedies provided is high enough, it will generally increase the cost and therefore reduce overall benefits incurred from cartels. Thus, it helps to reduce incentive to engage in cartel at the end. Nevertheless, from the author's viewpoint, remedies or monetary sanctions themselves could not effectively deter hardcore cartels. The proper interplay among criminal sanctions, fine or surcharge, and damages will work more effectively as individuals generally fear of jail term and thus think twice before engage themselves in any collusion. The best solution is thus the proper interplay between public and private enforcement and the appropriate sanction for hardcore cartel collusion to have high enough deterrence effect and do not punish business corporation too heavy which make them insolvent.

Recently there are the more challenging issues for competition authorities worldwide especially when cartelists adopt advance technologies to collude and cartels are thus more difficult to detect than the traditional smoke-filled room cartels. A widespread use of algorithms has also raised concerns of possible anticompetitive behavior as they can make it easier for firms to achieve and sustain collusion without any formal agreement or interaction. From the author's viewpoint, the traditional competition law is still applicable for first two types of algorithmic collusions including the use of algorithm as an intermediary to facilitate cartel collusion and the Hub and Spoke as there are still evidences of agreement or concerted practice existed. For any collusion beyond the "hub and spoke" type, the antitrust enforcement issue may arise on how to prove liability especially in the case of self-learning algorithm.

Although hardcore cartel regulation in section 54 of Trade Competition Act 2017 may not be applicable in some cases, especially in the case of pricing algorithm which facilitates tacit collusion and self-learning algorithm which facilitate collusions. In this

case, from the author's point of view, the court may consider whether the parties engaging this cartel has market dominance and thus section 50 or section 57 can fill the loophole in this case. However, this solution can fill loopholes in a certain degree, it may not be the best options and may also inevitably lead to an inequality of law application.

According to the case of self-learning algorithm which facilitates collusions, from the author's viewpoint, the parties suffering from collusion may instead claims damages under tort law in accordance with Civil and Commercial Code section 420 or section 433 which is an analogy to the provision most nearly applicable. These may reduce incentive somehow as cartel members generally evaluate cost benefit analysis before agreeing on cartel. The state should however take a close look and apply proper provision toward this. Otherwise, unequal treatment may occur and leave loopholes to law enforcement.

Other enforcement tools should also be available. Current settlement policy in accordance with section 79 may be broaden its scope to whistle blowing or leniency program to allow competition authority and/or public prosecutor to find evidences to prosecute hardcore cartel members. Lastly, international prospective should not be neglected. This is due to the facts that cartels generally operate across jurisdiction. Exchange of information or corporation among competition authorities is thus necessarily essential.

Competition Policy and the Development of Big Data and Artificial Intelligence

Shuya Hayashi^{*}, Kunlin Wu^{**}, and Benjawan Tangsatapornpan^{***}

1. Introduction

Information distributed and processed on information and communication technology (ICT) networks continues expanding and diversifying as a result of the evolution and widespread of mobile devices and the progress of Internet of Things (IoT) technologies—a robust network of devices embedded with electronics, software, and sensors that enable them to exchange and analyze data. In light of the quantitative and qualitative expansion of information use, many advanced research projects have been undertaken for the purpose of understanding how to extract the value of data with big data analytics and artificial intelligence (AI)-based technologies. The future vision of big data and AI is however not yet clearly defined. For example, how to connect big data and artificial intelligence (AI) with the ICT network and create new services, and how to enhance convenience for public with big data and AI through having machines working alongside people so that they could concentrate on creative works, are part of the coming issues associated with big data and AI. At the same time, security and privacy issues are becoming more of a concern to consumers.

What is clear, however, is that the advancement of AI networks creates new problems from a competition law point of view. Those problems relate directly to the large data concentration and retention possibilities that AI networks generate. The purpose of this chapter is to address how AI network developments and innovations are likely to run into competition law concerns. This chapter will be divided into two additional sections beyond this introduction. The second section of this chapter highlights the nature of the pressure created by the data collection potential of AI networks. The third section of the chapter subsequently looks at in what manner the AI network and competition ecosystem interact with each other in their development process and what challenges this interaction brings for competition law. As part of this analysis, the chapter also particularly considers how to strengthen Japan's international competitiveness in this field, proposing some recommendations on future strategies in that regard.

2. The unprecedented data concentration potential of AI networks

Artificial intelligence networking refers to a phenomenon where AI systems connect to an information communication network (e.g. the Internet), and are utilised in conjunction with other AI and non-AI systems. The AI network in that regard refers to an information communication network system that includes an AI system connected to an information communication network, the information communication network itself, and other systems connected to the information communication network. As part of that network, an, 'AI platform' constitutes the basis for mediating the functions of an AI network for other people through the information communication network.

^{*} Professor of Law, Nagoya University Graduate School of Law

^{**} LL. D. Candidate, Nagoya University Graduate School of Law

^{***} LL. D. Candidate, Nagoya University Graduate School of Law

In the ICT sector, mechanisms are under development to efficiently transmit small but various amounts of data, and to aggregate networks or apply distributed processing methods. In the fields of data processing and utilisation, AI developments have dramatically streamlined the data processing system, and new methods centred on cognitive process have become reality. However, to make those developments happen, there is a need for closer cooperation among the following ongoing developments: (1) accelerated improvement of the capacity of central processing units (CPU), storage, and communication networks, (2) advancement of AI, (3) conversion of everything into data, and (4) distributed data processing.

Many Cyber-Physical Systems (CPS)¹, based on IoT/Big Data/AI technologies, are established far and wide to analyse results of data collected from real space and then immediately give feedbacks to the real space automatically. For instance, by connecting AI systems with other systems, a collaborative infrastructure may possibly be applicable in the AI platform and enable the following benefits, including (1) utilisation of the AI system using the data output by the other systems, (2) usage of the data output by the AI system to operate the other systems, (3) usage of the AI system, (4) utilisation of the AI system operation from the other systems, (5) creating an advance functions by combining individual AI systems, (6) data network effects - AI service becomes more highly intelligent by acquiring more data from the users via machine learning.

Concerning artificial intelligence advancements, coordination seems to be the starting point and is indispensable for the progress of AI networks. Since the late 20th century, the progress of AI networks has been made thanks to advancements in information and communication technologies. These advancements mainly include: (1) development of sensor technology and audio/video recognition technology (perception device), (2) expansion of big data on the Internet, (3) development of advanced information processing technologies including machine learning techniques (deep learning), and (4) progress of artificial sound / image creation technology, robot technology. All these advancements facilitate the realisation of an AI-networked society.

With the dissemination of AI technology, the fourth industrial revolution characterised by a fusion of advance technologies² is expected to create a data-driven society³ in which data is the key to success in competition. Data collection and data coordination are essential features of artificial intelligence and the ability to have at its disposal or to use those data makes AI-networks potentially powerful market players. From this perspective, the ability to collect and use those data generates concerns from a competition law point of view will be analysed in the next section.

3. Data concentration, AI and Competition Law

From the perspective of competition law, it is currently unclear how to accurately evaluate the importance of data generated in an AI context. Generally, the first step in a competition analysis is to delineate a relevant market where the anticompetitive effects occur. It is possible, for example, to imagine a scenario in which data (eg customer data collected by

¹ A cyber-physical system (CPS) is a mechanism that is controlled or monitored by computer-based algorithms, tightly integrated with the Internet and its users. In cyber-physical systems, physical and software components are deeply intertwined, each operating on different spatial and temporal scales, exhibiting multiple and distinct behavioural modalities, and interacting with each other in a myriad of ways that change with context. See, US National Science Foundation, 'Cyber-Physical Systems (CPS)' < <https://www.nsf.gov/pubs/2010/nsf10515/nsf10515.htm>> accessed 6 January 2018

² These technologies include IoT, cloud computing, machine-to-machine (M2M) communications, 3D printing, and big data.

³ A data-driven society refers to a society in which data creates new value through cyber-physical systems, which are made possible by the development of communications technologies including M2M and IoT.

home appliance manufacturers) is the main target of a proposed merger, but the question that should be firstly asked and answered is whether data could be deemed to be the subject of a proposed transaction. Other possible scenarios include defining the relevant market as the market for data accumulation or storage and then determining whether a company's behaviour constitutes an abuse of its market power. Another question that arises whether data could constitute to an 'essential facility' in a competition law context? Theoretically, it is possible, though not likely in practice, to consider data to be an 'essential facility' in specific circumstances⁴.

It is submitted that those data-related competition issues create challenge to competition regulators in the digital economy. To take one example, the Japanese government has begun to discuss data-related competition issues.⁵ The Ministry of Economy, Trade and Industry (METI), having jurisdiction over Japan's industrial policies, established 'Study Group for Ideal Approaches to Competition Policies for the Fourth Industrial Revolution' and published a study report in 2017⁶. By meantime, the Japan Fair Trade Commission (Japan's competition agency) established 'Study Group on Data and Competition Policy' to clarify the competition issues relating to accumulation and use of data, and also published a study report⁷. The similar trend is observed in academic discussions. *Big data and Competition Policy*⁸, a first-of-its-kind book discussing the issues of data monopolies, attracted much attention on its publication in 2016 and has been frequently referred to by competition law scholars all over the world, including Japan. This section will focus on the six topics in the context of data accumulation and use, trying to depict a whole picture of the issues: market power (3.1.), market definition (3.2.), abuse of dominance (3.3.), merger review (3.4.), protection of personal data and competition policy (3.5), and data ownership and data portability (3.6.).

3.1. Measuring Market Power in Data-related Markets

The most relevant determinant of a company's market power in a data-related market is the volume of data it possesses. The possession of big data might strengthen market power for it ensures a company's competitiveness on the market, irrespective of whether the product or service provided to customers is free or not. Yet so far there is no consensus about how to define relevant markets and qualitatively or quantitatively measure market power in a data-related competition analysis. Apart from the difficulties arising directly from the intangible nature of data, another concern is that there are various types of data, such as online transaction data, which can be used to identify customers, and real-time spatial data indispensable for the IoT. Different types of data have different uses and values, which may also vary depending on the sector where the data owner operates. All these things make the market power issue more complex.

⁴ For a detailed discussion on the possibility of applying the essential facilities doctrine to data, see Inge Graef, *EU Competition Law, Data Protection and Online Platforms: Data as Essential Facility* (Wolters Kluwer 2016)

⁵ For a discussion on big data and related competition issues raised by French and German competition agencies, see Autorité de la concurrence German and Bundeskartellamt, *Competition Law and Data* (2016) <www.autoritedelaconcurrence.fr/doc/reportcompetitionlawanddatafinal.pdf> accessed 19 December 2017

⁶ Ministry of Economy, Trade and Industry, *Report of the Study Group for Ideal Approaches to Competition Policies for the Fourth Industrial Revolution - Towards the realization of Connected Industries* (Provisional translation, 2017) <www.meti.go.jp/english/press/2017/pdf/0628_001b.pdf> accessed 19 December 2017

⁷ Japan Fair Trade Commission, *Report of Study Group on Data and Competition Policy* (Tentative translation, 2017) <www.jftc.go.jp/en/pressreleases/yearly-2017/June/170606.files/170606-4.pdf> accessed 19 December 2017

⁸ Maurice E. Stucke and Allen P. Grunes, *Big Data and Competition Policy* (OUP 2016)

Many data-related markets involve zero-price products or services. Companies generally provide zero-price products or services in exchange for data. However, traditional methods of market definition (such as hypothetical monopolist test) often reveal themselves as inoperative in assessing market power in these markets. Even if modified traditional methods might be found operable in some cases, such methods are likely to lead to an underestimate of market power in specific circumstances⁹. It is important to note that the offer of zero-price products or services may be part of a profit-maximising business strategy to attract price-sensitive consumers¹⁰. Companies may employ such strategy to accrue market power, and then exercise the power over other customers (eg consumers paying for the products or services) or even leverage the market power into another market¹¹.

On the other hand, 'data is new currency.' To illustrate, personal data has become the most valuable currency in today's information economy. It thus stands to reason, to some extent, to compare the expanding collection of personal data to the increasing price of personal data¹². Another related point of view is that consumers substantially pay for the zero-price products or services (eg internet search services with information created or inputted by themselves such as search keywords). The collection and use of data may in principle promote consumer welfare by providing better customised services to consumers; however, due to data network effects it might form a feedback loop of data and profit. Such feedback loop raises competition concerns where it could make big companies bigger and thus create barriers to market entry.

The possession of data does not necessarily endow a company with market power. In some circumstances, data possession is a prerequisite to provide innovative services, which might encourage and stimulate market competition. It is imaginable however that the possession of data might lead to a creation, maintenance or strengthening of market power under the following circumstances¹³: (1) A company engages in exclusionary conduct as a way of preventing competitors from accessing and using data, eg by means of exclusive licences, exclusive dealing arrangements and/or other controlling methods. (2) Dominant companies exist in a data-related market and new entrants have difficulties in accessing or collecting data due to the cost structure. (3) The mechanism of two-sided market works in the relevant market, and links between the two or multi sides of the market are strong, particularly in cases where consumers are single homing. These circumstances involve a risk of generating barriers to market entry and thus raise competition concerns.

3.2. Market Definition

⁹ Kate Collyer, Hugh Mullan and Natalie Timan, 'Measuring market power in multi-sided markets' (2017) Summer 1(3) CPI Antitrust Chronicle, 8 <www.competitionpolicyinternational.com/wp-content/uploads/2017/09/CPI-Collyer-Mullan-Timan.pdf> accessed 21 December 2017

¹⁰ Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), *Big data: Bringing competition policy to the digital era* (DAF/COMP(2016)14) para 48 <[https://one.oecd.org/document/DAF/COMP\(2016\)14/en/pdf](https://one.oecd.org/document/DAF/COMP(2016)14/en/pdf)> accessed 19 December 2017

¹¹ For example, a nightclub might throw a ladies night where women can get in free and enjoy free drinks but men need to pay the full cover charge. In this case, the nightclub is a two-sided market, the mechanism of which attracts and links different groups of customers (male and female customers). The nightclub owner would build its market power with this mechanism and then exert the power over the group of male customers.

¹² Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), *Big data: Bringing competition policy to the digital era* (DAF/COMP(2016)14) para 56 <[https://one.oecd.org/document/DAF/COMP\(2016\)14/en/pdf](https://one.oecd.org/document/DAF/COMP(2016)14/en/pdf)> accessed 19 December 2017

¹³ Competition and Markets Authority, *The Commercial Use of Consumer Data - Report on the CMA's Call for Information* (CMA38, 2015) para 3.73

<www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/435817/The_commercial_use_of_consumer_data.pdf> accessed 19 December 2017

Digital platforms, dominated by Google, Amazon, Facebook, Apple (GAFA), are blooming and have become dominant in one or more market industries. These successful platform-based high-tech companies have demonstrated that key factors determining a company's market position in the digital economy are no longer natural resources or other traditional production factors, but data and innovation. The massive collection of data, as input goods for digital platforms, contributed to the strengthening of a company's market position in many service markets. In light of the value of data, scholars and practitioners have proposed to delineate a relevant data market so as to adequately measure ongoing competition among digital platforms¹⁴. However, competition agencies would face difficulties in defining such relevant market due to the lack of enforcement experience in the field associated with data or AI.

Concerning the available quantitative tools for delineating data or AI-related markets, the first step is to figure out what product or service is offered, who demands and who supplies the product or service. Unlike typical situations, it is nevertheless difficult because traditional market definition tools, such as a small but significant and non-transitory increase in price (SSNIP) test, are not applicable and need to be modified to fit the particular conditions of a data or AI-related market. Many data or AI-related markets are two or multi-sided markets, and contain at least one side that involves zero-price offers. Traditional market definition tools are thus not useful due to the dependence on the price of a product or service. A small but significant non-transitory decrease in quality (SSNDQ) test might be a potential solution, but is so far considered inoperable in practice¹⁵. In view of the fact that data or AI-related markets are complicated ecosystems involving a collection of various data sets derived from multiple products and services, competition agencies would find it difficult, if not impossible, to objectively identify and measure the correlation between data quality and competition¹⁶. Moreover, the quality of a product or service is a subjective factor and has different dimensions depending on the purposes of use. Competition agencies would face the challenge of deciding which parameters should be taken into account when delineating a data-related relevant market. A similar dilemma emerges in the case of a small but significant and non-transitory increase in costs (SSNIC) test¹⁷.

3.3. Abuse of Dominance: Could Data Constitute an 'Essential Facility'?

High concentration of data can lead to competitive pressures. Examples of abuse of market power in a data-related market include: (1) obstructing or denying the rival's access to

¹⁴ For example, FTC Commissioner Pamela Jones Harbour noted in her dissenting opinion in the matter of Google/DoubleClick that, 'The Commission is uniquely situated to evaluate the implications of this kind of data merger, from a competition as well as a consumer protection perspective. The Commission should maximize its opportunity to do so, especially where the merged firm will be capable of dominating the "Database of Intentions."' See, Pamela Jones Harbour, *Dissenting Statement Of Commissioner Pamela Jones Harbour - In The Matter Of Google/DoubleClick F.T.C. File No. 071-0170* (Federal Trade Commission, 2007) 4 <www.ftc.gov/sites/default/files/documents/public_statements/statement-matter-google/doubleclick/071220harbour_0.pdf> accessed 10 January 2018.

¹⁵ 'The SSNDQ test faces criticism that in practice it is unworkable, however, given the inherent difficulties of measuring quality alongside the existing complications of the applying the SSNIP test itself within real market situations. See, Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), *The Role and Measurement of Quality in Competition Analysis* (DAF/COMP(2013)17) 9 <www.oecd.org/competition/Quality-in-competition-analysis-2013.pdf> accessed 10 January 2018.

¹⁶ In addition, scholars have described some scenarios where competition and quality are not necessarily positively correlated. See, Ariel Ezrachi and Maurice E. Stucke, 'The Curious Case of Competition and Quality' (2015) 3 *Journal of Antitrust Enforcement* 227.

¹⁷ The SSNIC test is developed based on the hypothetical monopolist test but replaces the price variable with the relevant information (which may include privacy) and/or attention costs of customers. That is, competition agencies apply the SSNIC test to see whether a hypothetical monopolistic firm would likely be able to profitably impose a small but significant and non-transitory increase in costs on customers. However there are many potential issues that can arise in practice. See, John M. Newman, 'Antitrust in Zero-Price Markets: Applications' (2016) 94 *Wash U L Rev.* 49, 64-69.

essential data sets; (2) preventing rivals from accessing data through exclusive agreements with data providers so that the data cannot be shared or transferred; (3) leveraging its dominant market power, which results from the possession of data, into another market so as to exclude rivals. This will generate more concern when few substitutes of the data are available and the data is immensely essential to the production process¹⁸. Regarding abuse of market power, German and French competition agencies suggested in a joint report that the essential facilities doctrine is in principle applicable to data. ‘Refusal to access to data can be anticompetitive if the data are an “essential facility” to the activity of the undertaking asking for access¹⁹. According to ECJ precedents²⁰, the essential facilities doctrine would be theoretically applicable if the data possessed by a firm is unique, indispensable for carrying on the business in question, and if there are no alternative data and there are technical, legal or economic obstacles which make it impossible or unreasonably difficult for a competitor to obtain the data by itself. These requirements are however difficult to meet in practice, and no related decisions have been made so far. Yet with the rapid development of AI, it is possible, if not probable, that soon certain data sets would be indispensable for developing certain AI applications, eg connected devices equipped with AI. For example, real-time data about the access to base stations, which could be collected only by wireless carriers, might be required for machine learning (eg to develop a sophisticated system capable of fully autonomous driving) and thus deemed to be an essential facility for competitors conducting R&D on AI algorithms.

In this context, it could be problematic if the data collected and possessed by a monopolistic incumbent is exclusively used, or if rival’s access to such data is substantially limited. In these exceptional circumstances, the monopolist’s conduct might constitute a form of foreclosure of an essential input (data) and have anti-competitive effects. At the same time, competition agencies need to pay attention to concerns about competitor’s free riding, and avoid impeding incentives to collect and use data. Especially, with respect to data that would not be under legal protection once it becomes open and accessible to competitors, competition agencies should be mindful of the free-riding concerns when imposing an obligation on a company to provide competitors with access to the data it possesses, or when ordering a company to licence its data sets on fair, reasonable and non-discriminatory (FRAND) terms. Moreover, if a data set is protected by a company as its trade secret²¹, competition agencies need to take into account the potential conflict between competition and unfair competition law from an enforcement perspective²².

It is no surprise, therefore, that open questions remain regarding the application of the essential facilities doctrine to data. For those dominant companies whose dominance is the result of efficient use of their accumulated data, their investment and R&D incentives would

¹⁸ Europe Economics, ‘Big Data: What does it really mean for competition policy?’ < www.europe-economics.com/publications/mar_-_big_data.pdf > accessed 22 February 2018

¹⁹ Autorité de la concurrence German and Bundeskartellamt, *Competition Law and Data* (2016) 17 <www.autoritedelaconcurrence.fr/doc/reportcompetitionlawanddatafinal.pdf> accessed 19 December 2017

²⁰ Case C-7/97, *Bronner v Mediaprint* [1998] ECR I-7791, paras 44-45; Case C-418/01, *IMS Health GmbH & Co. OHG v NDC Health GmbH & Co. KG* [2004] ECR I-5039, paras 34-52; Case T-201/04 *Microsoft v Commission* [2007] ECR II-3601, paras 320-336

²¹ Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights (TRIPs), art 39

²² Another related issue here is the possibility of market entry of new competitors. In the data-driven society, data network effects may lead to winner-takes-all outcomes, which makes it extremely difficult for any potential market participant to enter a data or AI-related market where dominant incumbents exist. It is however unclear how to quantitatively assess the possibility of market entry in a data or AI-related market, for the concept of competition in a data or AI-related market remains partly ambiguous as stated above.

be reduced, or even eliminated, if their data or analytical tools are deemed to be essential facilities and made available to their competitors notwithstanding the fact that they collected the data or developed the analytics tools all by themselves. In view of such risk, prudence is thus necessary when a competition agency evaluates competition and market power regarding data-related competition concerns, and companies are recommended to analyse the value of data collected and owned by themselves from an integrated perspective of business strategy and competition law compliance.

3.4. Standard for Merger Review: Does Privacy Constitute a Competition Concern?

In the case of data-driven merger, such mergers will generally not fall within the traditional classification of horizontal or vertical mergers. This is due to the facts that the traditional merger assessment generally examines the effect on price, whilst the products and service in the data-driven industries are generally free and thus the traditional analysis cannot be applied²³. Also, number of merger and acquisition cases, in which debates have occurred with respect to consumer privacy protection, is on the rise. Although the introduction of a privacy dimension into competition policy is not a consensual practice, competition agencies may have a justification to address privacy as a competition concern²⁴. There thus exists an urgent need for competition agencies to study and clarify whether there is any anti-competitive privacy-related practices existing in the data-oriented industry.

The collection and possession of consumer data may impose costs in form of the loss of privacy on consumers. An imaginary scenario illustrating the potential concerns inherent in data-related merger cases is addressed as the follow. A Japanese electronic appliance manufacturing company wants to sell its healthcare/medical device division to a foreign company. The division develops an electronic medical record system, which has been introduced into many hospitals in Japan, and keeps a backup of all medical data. To illustrate, a data set containing Japanese patients' medical record would be put under the control of a foreign company if the acquisition is clear by competition authorities. Such scenario is usually associated with data protection concerns; however, some competition agencies have begun to look at possible competition issues in similar scenarios.²⁵. A well-known case is the *Google/DoubleClick* merger. Pamela Jones Harbour, a former FTC Commissioner, has expressed her concerns in the dissenting statement of *Google/DoubleClick*²⁶, enlightening the public from a privacy perspective in the context of competition policy.

“The parties claim to place a high value on protecting consumer privacy....I am uncomfortable accepting the merging parties' nonbinding representations at face value. The truth is, we really do not know what Google/DoubleClick can or will do with its trove of information about consumers' Internet habits....Traditional competition analysis of Google's acquisition of DoubleClick fails to capture the interests of all the relevant

²³ Ibid

²⁴ Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), *Big data: Bringing competition policy to the digital era* (DAF/COMP(2016)14) paras 55-56. <[https://one.oecd.org/document/DAF/COMP\(2016\)14/en/pdf](https://one.oecd.org/document/DAF/COMP(2016)14/en/pdf)> accessed 19 December 2017

²⁵ There are however criticisms against introducing privacy into the merger review process as a relevant parameter of non-price competition, eg, Ben Holles de Peyer 'EU MERGER CONTROL AND BIG DATA' *Journal of Competition Law & Economics* <https://doi.org/10.1093/joclec/nhx026> accessed 20 January 2018.

²⁶ Pamela Jones Harbour, *Dissenting Statement Of Commissioner Pamela Jones Harbour - In The Matter Of Google/DoubleClick F.T.C. File No. 071-0170* (Federal Trade Commission, 2007) 9-12 <www.ftc.gov/sites/default/files/documents/public_statements/statement-matter-google/doubleclick/071220harbour_0.pdf> accessed 10 January 2018

parties....this analysis does not reflect the values of the consumers whose data will be gathered and analysed....There is no adequate proxy for the consumers whose privacy is at stake, because consumers have no business relationship with Google or DoubleClick”.

3.5. Protection of Personal Data and Competition Policy

When firms or enterprises collect sufficient amount of personal data, there is a concern toward data protection of consumers whether the firm or enterprise will provide enough protection to the data they possessed and the further concern thus extends to the issue of an unexpected or unnoticed abuse of personal data²⁷. The utilisation of big data has therefore significantly raised concerns about consumer data privacy. There are however different views among countries on what approach - competition law or consumer (privacy) law - should be adopted to address these concerns. Competition Agencies originally supposed to protect consumers are facing challenges to enforce competition laws in the zero-price data market. The reason is that it is difficult to measure the direct economic damage by figures in the competition analysis. Also, as the premise of privacy protection, the definition of privacy is not definite in the first place. This is because privacy has multiple profiles. Moreover, it is possible that the competition agency considers the issues of personal data not to fall under the category its duty, and leave them to the judgment of other agencies.

Assuming that privacy protection is related to the competition law and to the authority, the question on how to keep a balance between ensuring appropriate competition and protecting privacy is still unclear. On one hand, when insuring competition is given priority, protecting privacy is likely to become a matter that is not absolutely important anymore. On the other hand, do consumers have strong concern over the protection of their own privacy, or do they not care so much about privacy protection in the case of zero-price?

The reason why the agency has not given enough consideration to the influence of big data simply because it is very difficult to add to the competition analysis the noneconomic damage caused by invasion of privacy, which is not connected to direct economic damage. Even if the authority gives clear consideration to the damage on privacy, the problem of how the authority or the court will keep a balance between the consideration of privacy and other interests specifically still remains.

The acquisition of *Facebook/Whatsapp*²⁸ will bring massive and a variety of data to the conglomerate in the future. Enterprises might make the data open to the public, or promise not to use it in behaviour targeting advertisements. However, if a merger increases market dominance, the enterprise might be able to revoke its promises about privacy like that. And the level of privacy protection might go down. Assume that WHATSAPP collects user data and only uses it within the company for the purpose of improving technical performances. WHATSAPP users, after FACEBOOK’s acquisition, might be worried because FACEBOOK can get access to their data at any time. It is possible that FACEBOOK’s acquisition of

²⁷ Harry van Til, Nicolai van Gorp, and Katelyn Price, ‘Big data and competition’ 2017

<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2017/06/13/big-data-and-competition> accessed 22 February 2018

²⁸ *Facebook/Whatsapp* (Case COMP/M.7217) Commission Decision 2014/C 297/04 [2014] OJ C297/13

WHATSAPP will impair people's sense of security with regards to personal data; however, such anxiety, or sense of insecurity, might not fall under the category of the privacy law. When personal data is used by the enterprise against that person's own will, the issue arises whether the authority should establish a complex economic analysis regarding the evil associated with privacy invasion. Sometimes it might be difficult for the authority to substantiate issues of the insubstantial noneconomic damage caused by privacy invasion, and add them to the analysis.

3.6. Data Ownership and Data Portability

Data ownership and data portability play an important role in restricting market dominance. The European Commission has provided user's rights regarding data portability (to download the user's own data stored on a certain platform and transfer it to another company's platform) in the general rules of data protection. With regards to data portability, making it as an obligation to those enterprises possessing market dominance, or making it as a general obligation to all enterprises will result in significantly different effect to the competition. This depends on interpretation and operation. In the case of a general obligation to all enterprises, discussion on this matter should be carried out with caution because there is a risk that dominant enterprises will become even bigger. Preparation of a global criterion regarding data ownership and portability is also necessary. Either way, it is important to make consumers able to gain access to the information about data collection and utilisation, and to choose enterprises that will use their data appropriately by themselves. It is also important to let the consumers understand the value of their own data better. If the consumers understand the value, their demands towards enterprises that collect the data will be stronger, and market dominance can be restricted. The ownership of the data is obscure without a specific solution. There are concerns about the possibility that the more data portability is promoted, and thus the incentive of enterprises to innovate, or small enterprises' ingenuity of data management will be lessen or interrupted. So, the discussion should be cautious.

In the future, some obligations of data portability might be imposed on private enterprises even in Japan. Apart from the concern about outflow of data collected with the burden of cost, it is assumed that the burden of user correspondence and system development and utilisation will become more substantial when obligations are imposed. Although it is very likely that such kind of rules will be imposed only on large-scale enterprises, it is extremely important to draw the line between enterprises that are obligated and enterprises that are not.

4. Future Challenges

Based on the use of electronic commerce, search engine and communication site, massive data (purchase history, web browsing history, communication history and moving history etc.) are stored on the enterprises' hard disks and clouds. The IT technologies that are used in monitoring the status of machines and devices from aircraft engines with sensors on them and turbines in the wind power stations make massive data obtainable for the enterprises. AI technology can analyse such big data, provide better products, services and information to the

consumers, and can show its power even in the maintenance work like conserving and replacing parts of a device. Not only in the traditional manufacturing industries, but also in service industries like finance, medicine and nursing, it is expected that such technologies can be widely utilised. However, there are also challenges.

Firstly, together with the acceleration of ICT intelligentisation and data accumulation, development of products and services utilizing the data collected, analysed, generated and accumulated by the intelligent ICT will not be exclusive to a single enterprise in the future, and new entries will take part, which support an innovation. When data is accumulated and enclosed, under what circumstances should the accumulated data be accessible and disclosed? That criterion (criterion of disclosure) should be definite. In the future, as importance will be attached to the application of data, ventures that give up finding solutions independently and own the technology and data which potentially should have been analysed by themselves, might be purchased by big enterprises or foreign capitals.

Secondly, in order to improve research and development capabilities, electronic integration of IT enterprises is trying to purchase business operators that have excellent researchers on AI and IoT. The market dominance of those operators is shown not only in their patent rights and intellectual property, but also in the abilities of those excellent people. However, the method to convert that kind of abilities into index of market dominance is yet to be developed.

Thirdly, to develop and utilise AI and IoT technologies with specific usage like automatic driving of vehicles and the action of nursing care robots, cooperation among multiple enterprises owning the technologies is necessary. Technology standardisation²⁹ that will become the platform for development will probably be implemented. Therefrom, the standard essential patent (SEP) discharges, and by making the FRAND declaration (condition of license), license negotiation begins with the expectation that the patent technology can be implemented. At that time, if the one who owns the standard essential patent with FRAND declaration (patent essential to implement specifications), refuses to license or files a lawsuit for demand of an injunction, against the one who has the intention to accept the license by the FRAND condition³⁰, and if his act in general makes it difficult to develop, produce and sell the product that adopts the widely spread specifications, thus substantially restricts competition in the specific market, there are cases where his act will fall under the antimonopoly act (private monopolisation and unfair trade practices)³¹.

Lastly, the communisation of API (Application Programming Interface: specification of the interface used in the interchange of software components with each other) has great

²⁹ The standard here refers to what is established by mutual agreement, in order to be used commonly and repeatedly, in the form of rules concerning activities or the result of the activities, guideline, or document that provides the characteristics, for the purpose of achieving an order that is most suitable for a given situation, and is approved by generally recognised organisations.

³⁰ Whether it is someone who has the intention to accept the license on FRAND terms or not, is judged based on individual case according to the corresponding situations of both the parties of the license negotiation (for example, whether the fact and the state of infringement of specific standard essential patent are presented, whether the license condition and its reasonable basis are presented, response to the reasonable counter proposal against the presentation, whether the correspondence is honest according to the commercial usage).

³¹ Japan Fair Trade Commission, *Guidelines for the Use of Intellectual Property under the Antimonopoly Act* (Tentative translation, 2016) <http://www.jftc.go.jp/en/pressreleases/yearly-2016/January/160121.files/IPGL_Frand_attachment.pdf> accessed 20 December 2017.

significance to the success of AI networking. In the field of finance, API is used in the so-called FinTech industry. Obviously, although massive data exists in the information held by banks or credit card companies, such kind of data has not been open so far. On the contrary, banks have the obligation to protect customers' secrets, so there were circumstances where the data could not be really released even to the customers themselves. However, in foreign countries, open API that publishes the connection specification of bank system is developing. In order to improve the settlement service of the bank, especially to encourage non-banks and players to provide more convenient services by using the settlement system of the bank as a platform, even in Japan, financial institutions, IT companies, and the finance administrative authorities being able to participate, the appropriate role of open API has been under discussion from a security perspective in the Financial Services Agency and the Japanese Bankers Association since 2016.

Although FinTech will not be addressed in this paper, one of the challenges of open API originates from the difference of competition environment. To illustrate, if data disclosure is beneficial to the users with a sufficient competition environment, enterprises should have incentives to disclose information in a proper format in order to ensure their competitive advantages. However, in an industry with strong entry regulations, it is hard for such incentives to function and security is very important. The argument of disclosure is difficult because there are severe security requirements when the information being handled is sensitive. Finally, significance of standardisation is essential as it provides cooperating players with convergence way and procedure to connect. In any case, it is necessary to correspond to the failure in a certain sort of market. The necessity of intervention from the government that makes data portability an obligation should also be examined, and industry standardisation of the API in the industrial world should also be requested. At that time, from the perspective of the cost burden of an enterprise, it is reasonable to put certain prerequisites³² in data disclosure.

³² For example, limiting the connection requests to the quest of the enterprise whose security has been ensured, to the online request with good scalability, and to the important data that is to ensure users' rights.