

การออกแบบมาตรการจูงใจเพื่อลดการคอร์รัปชัน: แบบจำลองเชิงทฤษฎี

Incentive Design for Mitigating Corruption: A Theoretical Model

ลอยลม ประเสริฐศรี¹Loylom Prasertsri¹

Received : May 15, 2023 / Revised : October 30, 2023 / Accepted : December 20, 2023

บทคัดย่อ

มูลเหตุสำคัญประการหนึ่งของปัญหาการคอร์รัปชันในหน่วยงานราชการเป็นผลมาจากปัญหาคุณธรรม-วินัย (moral hazard) เนื่องจากข้อมูลข่าวสารไม่สมมาตร (asymmetric information) ภายหลังจากที่มีการตกลงทำสัญญามอบหมายงาน โดยฝ่ายผู้บังคับบัญชาหรือเจ้านายขาดข้อมูลข่าวสารอย่างเพียงพอในการตรวจตราการปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าหน้าที่รัฐระดับปฏิบัติงาน เปิดโอกาสให้เกิดการแสวงหาผลประโยชน์ส่วนตัว (personal gain) ด้วยการทุจริตต่อหน้าที่ สำหรับการออกแบบกลไกเชิงนโยบายเพื่อแก้ปัญหาการคอร์รัปชันนั้น ในการศึกษานี้ได้ใช้กรอบแนวคิดภายใต้แบบจำลองเจ้านายกับลูกน้อง (Principal-Agent Model) โดยการวิเคราะห์มาตรการแรงจูงใจ (incentive measure) ที่ช่วยลดพฤติกรรมคอร์รัปชันของเจ้าหน้าที่รัฐระดับปฏิบัติงาน สำหรับผลของการวิเคราะห์แบบจำลองในงานศึกษานี้ พบว่าเจ้าหน้าที่รัฐมิได้มีหลักประกันใด ๆ ที่จะช่วยสร้างความมั่นใจได้ว่าจะได้รับผลตอบแทนที่คุ้มค่าหากปฏิบัติหน้าที่ด้วยความซื่อสัตย์สุจริต ดังนั้น แนวทางหนึ่งในการแก้ปัญหาดังกล่าวคือการให้หลักประกันขั้นต่ำ (limited liability) เพื่อจูงใจให้ซื่อสัตย์โดยใช้ดัชนีความซื่อสัตย์เป็นเกณฑ์ในการพิจารณาเลื่อนตำแหน่งของทางราชการ

คำสำคัญ: ทฤษฎีแรงจูงใจ, แบบจำลองเจ้านายกับลูกน้อง, เศรษฐศาสตร์ว่าด้วยการคอร์รัปชัน

¹ อาจารย์ประจำ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ อีเมล: loylom@econ.tu.ac.th

ABSTRACT

One of the main causes of corruption in government agencies is due to the issue of moral hazard, resulting from asymmetric information, as information are not equally observed after the contract for the work assignment has been applied. In fact, the commanding officers lack sufficient information to monitor the performance of lower-level government officials, creating opportunities for them to seek personal gain through corrupt practices. To design policy mechanisms aimed at addressing corruption, this study employed the framework of the Principal-Agent Model and analysed incentive measures that could reduce corrupt behaviour among lower-level government officials. The results of the modelling analysis in this study found that there are no guarantees for government officials that they will receive a fair compensation if they perform their duties honestly and with integrity. Therefore, one solution to this problem is to provide limited liability as an incentive to encourage government officials to be honest. This can be done by using a corruption index as a criterion for considering promotions in the government sector.

Keywords: Theory of Incentive, Principal-Agent Model, Economics of Corruption

JEL Classification: D73, K42, D02

1. บทนำ

การคอร์รัปชันขนาดเล็ก (petty corruption) เป็นการใช้อำนาจหน้าที่เพื่อผลประโยชน์ส่วนตัว (personal gain) มักเกี่ยวข้องกับการให้บริการหรือการบังคับใช้กฎหมายของเจ้าหน้าที่รัฐระดับปฏิบัติงาน (Yoo, 2008; Rose-Ackerman & Palifka, 2016) การคอร์รัปชันประเภทนี้มีชื่อเรียกอีกอย่างว่าการคอร์รัปชันบนท้องถนน (street-level corruption) เนื่องจากพบได้โดยทั่วไปในชีวิตประจำวัน ได้แก่ การรับสินบนขนาดเล็ก (small bribe) การขู่กรโชกหรือรีดไถ (extortion) การเบียดบังผลประโยชน์ (embezzlement) และการฉ้อฉล (fraud) เป็นต้น สถานการณ์ของปัญหาเหล่านี้ส่งผลต่อความไร้ประสิทธิภาพในทางเศรษฐกิจ (economic inefficiency) (Rose-Ackerman, 1997) ดังนั้น นานาประเทศจึงต่างใช้ความพยายามในการแสวงหาแนวทางแก้ปัญหา

การใช้เครื่องมือเศรษฐศาสตร์ในการแก้ไขปัญหาคอร์รัปชันเกี่ยวข้องกับการออกแบบกลไกเชิงสถาบัน (institutional design) โดยการกำหนดกติกาของเกม (rules of the game) ระหว่างสถาบัน เจ้าหน้าที่รัฐ และประชาชน เพื่อเป็นกลไกแก้ปัญหาคอร์รัปชัน โดยในการศึกษายุคแรก มุ่งเน้นการใช้มาตรการลงโทษ (punishment measure) ดังงานศึกษาของ Goel & Rich (1989) ที่แสดงหลักฐานเชิงประจักษ์ว่า มาตรการลงโทษมีประโยชน์ในการลดปัญหาการรับสินบน อย่างไรก็ตาม ข้อจำกัดคือ การลงโทษที่รุนแรงเกินไป เช่น โทษประหาร (capital punishment) อาจเกิดผลลัพธ์ตรงกันข้ามกับสิ่งที่ผู้กำหนดนโยบายคาดหวัง นั่นคืออาจเกิดอาชญากรรมที่รุนแรงขึ้นต่อทั้งผู้ที่แจ้งเบาะแสและผู้ตรวจสอบคอร์รัปชัน ในประเด็นนี้ งานศึกษาของ Becker (1968) ได้เน้นย้ำข้อพิจารณาถึงการหาความเหมาะสมในการใช้มาตรการโดยเฉพาะอย่างยิ่งมาตรการลงโทษ

ส่วนมาตรการรางวัล (reward measure) เป็นเครื่องมือที่มีการศึกษากันมากในยุคต่อมา มีหลักการอยู่บนสมมติฐานประสิทธิภาพของค่าจ้าง (efficiency wage hypothesis) ที่นำเสนอครั้งแรกโดย Akerlof (1982) ในแง่ของการคอร์รัปชันและอาชญากรรม Becker & Stigler (1974) ได้เสนอว่าการเพิ่มค่าจ้างให้แก่เจ้าหน้าที่รัฐเป็นการเพิ่มต้นทุนของการออกจากงาน (cost of dismissal) แต่จะได้ผลก็ต่อเมื่อต้นทุนของการออกจากงานสูงกว่าผลประโยชน์ที่ได้การทุจริตต่อหน้าที่ (malfeasance) ในทำนองเดียวกัน Aidt (2003) เสนอว่า ควรเพิ่มกลไกการตรวจสอบให้เข้มข้นขึ้น ควบคู่กับการยกระดับค่าจ้างในหน่วยงานภาครัฐให้ทัดเทียมกับค่าจ้างจากแหล่งอื่น ๆ

อย่างไรก็ดี แม้ว่าจะมีหลักฐานเชิงประจักษ์จำนวนมากที่สนับสนุนแนวคิดการเพิ่มค่าจ้าง เพื่อแก้ปัญหาคอร์รัปชัน (Rijckeghem & Weder, 2001; Ferraz & Finan, 2009; Armantier & Boly, 2011; Gagliarducci & Nannicini, 2013; Veldhuizen, 2013) แต่อุปสรรคสำคัญคือขีดจำกัดด้านงบประมาณของประเทศยากจนและประเทศกำลังพัฒนาที่ไม่สามารถใช้จ่ายเงินจำนวนมากในการขึ้นเงินเดือนข้าราชการเป็นการทั่วไป ดังนั้น ทางเลือกหนึ่งคือการใช้จ่ายเงินในรูปแบบอื่น เช่น การแบ่งเงินรางวัลจากค่าปรับ เพื่อจูงใจเจ้าหน้าที่รัฐไม่ให้อรับสินบน แต่จากงานศึกษาของ Prasertsri (2021) ไม่พบหลักฐานว่าสามารถลดพฤติกรรมคอร์รัปชันได้

อนึ่ง งานศึกษาล่าสุดมีวัตถุประสงค์สำคัญ คือ การวิเคราะห์โครงสร้างสิ่งจูงใจในสัญญา โดยประยุกต์ใช้แบบจำลองเจ้านายกับลูกน้อง (Principal-Agent Model) ที่นำเสนอโดย Laffont & Martimort (2009) เพื่อหาสัญญาที่เหมาะสมในการสร้างแรงจูงใจให้เจ้าหน้าที่รัฐปฏิบัติงานด้วยความซื่อสัตย์โดยเฉพาะอย่างยิ่ง

การพิจารณาให้หลักประกันแห่งความซื่อสัตย์แก่เจ้าหน้าที่รัฐเป็นรายบุคคล ซึ่งแตกต่างจากสมมติฐานประสิทธิภาพของค่าจ้างที่เป็นการยกระดับอัตราค่าจ้างเป็นการทั่วไป

2. การทบทวนวรรณกรรม

แนวทางการศึกษาวิเคราะห์เศรษฐศาสตร์คอร์รัปชัน แบ่งได้เป็น 3 กลุ่มหลัก

กลุ่มแรก เป็นการศึกษาผ่านมุมมองเศรษฐศาสตร์การเมือง (political economy) และเศรษฐศาสตร์สถาบัน (institutional economics) โดยมุ่งเน้นอธิบายระบบการเมืองการปกครอง กฎกติกาและโครงสร้างเชิงอำนาจที่ส่งผลต่อการคอร์รัปชัน (Rose-Ackerman, 1999) แนวคิดที่สำคัญของการศึกษากลุ่มนี้คือการแสวงหาค่าเช่าทางเศรษฐกิจ (rent-seeking activity) ในรูปของการรับสินบน (bribery) และการให้ผลประโยชน์ภายหลัง (kickbacks) หรือการแสวงหาค่าเช่าผ่านการได้สิทธิพิเศษจากโครงการของรัฐ (Lambsdorff, 2002; Aidt, 2016) ขณะเดียวกัน ยังมีการวิเคราะห์คอร์รัปชันผ่านปัจจัยเชิงสถาบัน (institutional factor) ได้แก่ การอ่อนแอของหลักนิติธรรม (rule of law) และการบังคับใช้กฎหมาย (law enforcement) รวมถึงการขาดหลักธรรมาภิบาลของภาครัฐบาล (Merry et al., 2015) ขณะเดียวกัน การวิเคราะห์เครือข่ายความสัมพันธ์เชิงอุปถัมภ์ (patron-client relationship) เป็นอีกแนวคิดหนึ่งที่อธิบายมูลเหตุของการคอร์รัปชันอันเกิดจากการแลกเปลี่ยนผลประโยชน์ระหว่างผู้อุปถัมภ์และผู้ถูกอุปถัมภ์ (Khan, 2005)

กลุ่มที่สอง การวิเคราะห์คอร์รัปชันผ่านทฤษฎีของเศรษฐศาสตร์กระแสหลัก (mainstream economics) ได้แก่ การใช้ทฤษฎีเกม (game theoretic model) เพื่อวิเคราะห์พฤติกรรมคอร์รัปชันและการออกแบบนโยบายที่มีประสิทธิภาพในการแก้ปัญหาคอร์รัปชัน (Myerson, 1993; Lambert-Mogiliansky, 2008) รวมถึงการวิเคราะห์ด้วยทฤษฎีเศรษฐศาสตร์จุลภาค (microeconomics) และทฤษฎีองค์การอุตสาหกรรม (industrial organization) เป็นการศึกษาโครงสร้างองค์กรและเงื่อนไขของตลาด มุ่งเน้นการทำความเข้าใจสภาพแวดล้อมของโครงสร้างตลาด การแข่งขัน และการกำกับดูแล ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมคอร์รัปชัน (Shleifer & Vishny, 1993) งานศึกษากลุ่มนี้ยังรวมถึงการประยุกต์ใช้การออกแบบกลไก (mechanism design) ในการวิเคราะห์แรงจูงใจที่ทำให้เกิดการคอร์รัปชันและการออกแบบกลไกในการแก้ปัญหาคอร์รัปชัน (Burguet et al., 2018; Peltier-Rivest, 2018)

กลุ่มที่สาม เป็นการศึกษาเชิงประจักษ์ (empirical studies) โดยแบ่งเป็นการศึกษาเชิงการทดลอง (experimental approach) เพื่อสังเกตพฤติกรรมคอร์รัปชันและประสิทธิผลของการแก้ปัญหาคอร์รัปชันภายใต้สภาพแวดล้อมและฉากทัศน์ในห้องปฏิบัติการ (Abbink et al., 2002; Barr & Serra, 2010; Frank et al., 2011; Lambsdorff, 2012) ขณะที่การทดลองภาคสนาม (field experiment) เป็นการทดลองภายใต้สภาพแวดล้อมจริง (natural context) ดังเช่น งานศึกษาของ Olken (2007) ที่ออกแบบการทดลองภาคสนามเกี่ยวกับระบบการตรวจสอบบัญชีในประเทศอินโดนีเซีย ส่วนการศึกษาเชิงประจักษ์อีกประเภทคือการใช้ข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) ผ่านการสำรวจและจัดเก็บขององค์กรต่าง ๆ จากนั้นทำการวิเคราะห์ผ่านแบบจำลองทางเศรษฐมิติ (econometric model) สำหรับตัวอย่างงานศึกษาในกลุ่มนี้ เช่น ประเด็นการคอร์รัปชันกับความเท่าเทียม (Policardo & Carrera, 2018) ประเด็นคอร์รัปชันกับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ (Mo, 2001) และประเด็นคอร์รัปชันกับการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (Barassi & Zhou, 2012) เป็นต้น

สำหรับงานศึกษานี้จัดเป็นการศึกษาในกลุ่มที่ 2 กล่าวคือ เป็นการสร้างแบบจำลองทางทฤษฎี (theoretical model) เพื่อใช้อธิบายพฤติกรรมการตัดสินใจ โดยประยุกต์ใช้แบบจำลองเจ้านายกับลูกน้อง (Principal-Agent Model) ในการศึกษามาตรการแรงจูงใจที่สามารถลดพฤติกรรมคอร์รัปชัน

3. การสร้างแบบจำลอง

กำหนดให้ฝ่ายเจ้านาย (principal) ได้ร่างสัญญาจ้างหรือข้อบังคับในการปฏิบัติงาน เพื่อให้ฝ่ายลูกน้อง (agent) รับสัญญาไปปฏิบัติ แต่ปัญหาคือหลังจากที่มีการทำสัญญา ฝ่ายเจ้านายมักขาดข้อมูลว่าลูกน้องได้ปฏิบัติงานตามเงื่อนไขของสัญญาหรือไม่ เป็นผลให้ฝ่ายลูกน้องฉกฉวยโอกาสจากความได้เปรียบด้านข้อมูลดังกล่าว ในการใช้อำนาจดุลยพินิจเพื่อการแสวงหาผลประโยชน์ส่วนตนโดยทุจริต ในทางเศรษฐศาสตร์เรียกปัญหาลักษณะนี้ว่า ปัญหาคุณธรรมวิบัติ (moral hazard)

ข้อกำหนดเบื้องต้น

กำหนดให้ฝ่ายเจ้านาย (principal) หมายถึง ผู้บังคับบัญชาขององค์กรตำรวจ ซึ่งมีหน้าที่ในการตรวจตราผู้ใต้บังคับบัญชาให้ปฏิบัติงานตามสัญญา โดยสมมติว่าผู้บังคับบัญชาคำนึงถึงแต่ประโยชน์สาธารณะ ซึ่งต้องการให้เกิดปริมาณการกวาดล้างจับกุมการก่ออาชญากรรมให้ได้มากที่สุด แทนด้วย q ซึ่งจะก่อให้เกิดมูลค่าในรูปของค่าปรับจากการกระทำความผิด แทนด้วยฟังก์ชัน $S(q)$ โดยที่ฟังก์ชันของค่าปรับดังกล่าวมีลักษณะเป็น increasing function หรือ $S' > 0$ กล่าวคือ เมื่อกวาดล้างจับกุมมากขึ้นก็จะเกิดรายได้ในรูปของค่าปรับเพิ่มขึ้น และมีลักษณะเป็น concave function หรือ $S'' < 0$ หากไม่มีการกวาดล้างจับกุมก็จะมีรายได้ หรือ $S(0) = 0$ การให้บริการดังกล่าวมีค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ได้แก่ เงินเดือนแก่ตำรวจผู้ปฏิบัติงาน เท่ากับ w และผลตอบแทนอื่น ๆ ได้แก่ โบนัสจากการจับกุมดำเนินคดี แทนด้วย $r = \alpha S(q)$ ซึ่งสัดส่วนมูลค่าของค่าปรับ (α) มีค่าอยู่ระหว่าง $0 < \alpha < 1$ ดังนั้น อรรถประโยชน์ของฝ่ายเจ้านาย เท่ากับ $V = S(q) - r - w$ ส่วนฝ่ายลูกน้อง (agent) ในกรณีนี้หมายถึง ตำรวจผู้ใต้บังคับบัญชา มี 2 ประเภท คือ $e = \{0,1\}$ โดยที่ $e = 1$ หมายถึง ตำรวจที่มีความซื่อสัตย์ และ $e = 0$ หมายถึง ตำรวจที่มีลักษณะฉ้อฉล ทั้งนี้ การเป็นคนซื่อสัตย์มีต้นทุนค่าเสียโอกาสจากการแสวงหารายได้ในทางมิชอบ เท่ากับ $\psi(1) = \psi_1 = \psi$ โดยในการปฏิบัติงาน ตำรวจที่ปฏิบัติหน้าที่โดยตรงไปตรงมาจะได้รับโบนัสจากการปฏิบัติงาน แทนด้วย $r = \alpha S(q)$

$$\text{ดังนั้น อรรถประโยชน์ของตำรวจ เท่ากับ } U = \begin{cases} u(r) + w - \psi & \text{if } e = 1 \\ u(r) + w & \text{if } e = 0 \end{cases} \quad (1)$$

ฟังก์ชันอรรถประโยชน์ข้างต้น, $u(\cdot)$ มีลักษณะเป็น increasing function และ concave function ($u' > 0, u'' < 0$) นั่นคือ เงินรางวัลมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่รัฐ ถ้าได้รับรางวัลมากขึ้นจะได้รับความพอใจเพิ่มขึ้น อรรถประโยชน์ที่ได้รับเป็นศูนย์ถ้าไม่ได้รับผลตอบแทน นั่นคือ $u(0) = 0$ ขณะที่ ในระยะสั้นสมมติให้เงินเดือนคงที่ชั่วคราว หมายความว่า ถึงแม้ตำรวจจะทำงานแบบเช้าชามเย็นชามก็ยังได้รับค่าจ้างเป็นประจำทุกเดือน

เบื้องต้น กำหนดให้ ปริมาณการดำเนินคดีมีลักษณะ stochastic production กล่าวคือ ปริมาณการดำเนินคดีจะมีมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับโชคชะตา (state of nature) ที่มีโอกาสควบคุมได้ นั่นคือ จำนวนคดีความมีอยู่ 2 ค่า คือ $\tilde{q} = \{q, \bar{q}\}$ โดย q หมายถึง คดีความที่มีปัญหา (โชคร้าย) เช่น เส้นใหญ่หรือวัตถุและประจักษ์พยานไม่เพียงพอ และ $\bar{q}$ หมายถึง คดีความที่ไม่มีปัญหา (โชคดี) คือ หลักฐานแน่นหนาเพียงพอต่อการดำเนินคดีโดยทั่วไปแล้วโอกาสที่จะเจอกับเส้นใหญ่น้อย ขณะเดียวกัน คดีความที่เป็นความผิดพลาดโทษในงานศึกษานี้ ไม่ต้องการประจักษ์พยานที่ซับซ้อนมากนัก ดังนั้น จะได้ว่า $\bar{q} - q > 0$ หรือนั่นคือ $\Delta q > 0$

กำหนดให้ ความน่าจะเป็นที่จะเกิดเหตุการณ์ต่าง ๆ มีดังต่อไปนี้

$\pi_0 = Pr(\tilde{q} = \bar{q} | e = 0)$ คือ ความน่าจะเป็นที่ตำรวจ ซึ่งมีลักษณะข้อจลแล้วจะโชคดี มีการจับกุมดำเนินคดีผู้กระทำความผิดและรายงานต่อหน่วยงานต้นสังกัด ในกรณีนี้มีโอกาสค่อนข้างน้อย เพราะว่าตำรวจที่ข้อจลมักจะทุจริตโดยหาเงินเข้ากระเป๋าตนเอง

$\pi_1 = Pr(\tilde{q} = \bar{q} | e = 1)$ คือ ความน่าจะเป็นที่ตำรวจที่ซื่อสัตย์แล้วโชคดี จับกุมดำเนินคดีกับผู้กระทำความผิดได้ รวมถึงมีหลักฐานหนาแน่นนำไปสู่การดำเนินคดีได้

$(1 - \pi_0) = Pr(\tilde{q} = q | e = 0)$ หมายถึง ความน่าจะเป็นที่ตำรวจ ซึ่งมีลักษณะข้อจลแล้วโชคร้าย ถึงแม้จะเรียกร้องสินบนก็ทำไม่ได้ เนื่องจาก ไม่มีหลักฐานที่แน่นหนาพอที่จะดำเนินคดีได้

$(1 - \pi_1) = Pr(\tilde{q} = q | e = 1)$ หมายถึง ความน่าจะเป็นที่ตำรวจที่ซื่อสัตย์ แล้วโชคร้าย โดยหลักฐานที่มีอยู่ไม่เพียงพอต่อการดำเนินคดีกับผู้กระทำความผิด

ดังนั้น จะได้ว่า $\pi_1 > \pi_0$ หรือนั่นคือ $\pi_1 - \pi_0 = \Delta\pi > 0$

การที่ตำรวจมีลักษณะนิสัยซื่อสัตย์หรือข้อจล จะส่งผลต่อค่าคาดหวังของอรรถประโยชน์สำหรับผู้บังคับบัญชา (v) กรณีที่ตำรวจเป็นคนซื่อสัตย์และกรณีที่ตำรวจเป็นคนข้อจล ตามลำดับ ดังนี้

$$v_1 = \pi_1[S(\bar{q}) - \bar{r} - w] + (1 - \pi_1)[S(q) - \underline{r} - w] \quad \text{if } e = 1, \quad (2)$$

$$v_0 = \pi_0[S(\bar{q}) - \bar{r} - w] + (1 - \pi_0)[S(q) - \underline{r} - w] \quad \text{if } e = 0. \quad (3)$$

โดยที่ $\bar{r} = \alpha S(\bar{q})$ กับ $\underline{r} = \alpha S(q)$ เป็นรางวัลจากการดำเนินคดีทั้งกรณีโชคดีและโชคร้ายตามลำดับ

ส่วนค่าคาดหวังของอรรถประโยชน์สำหรับตำรวจ (u) นัยยะคือ การที่ตำรวจ มีลักษณะนิสัยซื่อสัตย์หรือข้อจล จะทำให้ได้รับค่าคาดหวังของอรรถประโยชน์ ดังนี้

$$u_1 = \pi_1 u(\bar{r}) + (1 - \pi_1) u(\underline{r}) - \psi + w \quad \text{if } e = 1, \quad (4)$$

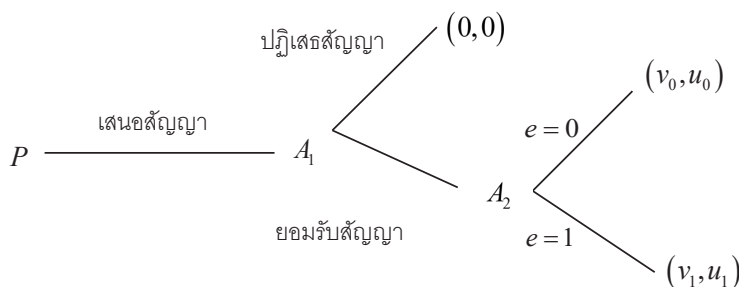
$$u_0 = \pi_0 u(\bar{r}) + (1 - \pi_0) u(\underline{r}) + w, \quad \text{if } e = 0. \quad (5)$$

โดยที่ สมการที่ (4) แสดงค่าคาดหวังของอรรถประโยชน์ในกรณีที่ตำรวจเป็นคนซื่อสัตย์ และสมการที่ (5) แสดงค่าคาดหวังของอรรถประโยชน์ในกรณีที่ตำรวจเป็นคนฉ้อฉล

คาบเวลา (timing) เริ่มต้น ผู้บังคับบัญชา (principal: P) ยื่นข้อเสนอสัญญาแก่ตำรวจระดับปฏิบัติงาน (agent: A_1) นั่นคือ ช่วงเวลาที่ 1 ฝ่ายตำรวจจะตัดสินใจว่าจะตอบรับหรือปฏิเสธ ถ้าปฏิเสธสัญญาทั้งสองฝ่ายได้ผลลัพธ์เท่ากับศูนย์ แต่ถ้าหากยอมรับและตกลงทำสัญญาต่อกันแล้ว ต่อมา ช่วงเวลาที่ 2 ตำรวจ (agent: A_2) จะตัดสินใจปฏิบัติงานด้วยระดับของความซื่อสัตย์ที่แตกต่างกัน ซึ่งได้รับผลลัพธ์ที่แตกต่างกัน โดยผลลัพธ์ของผู้บังคับบัญชา แทนด้วย v และผลลัพธ์ของตำรวจ แทนด้วย u (ดู ภาพที่ 1 ประกอบ)

สัญญาจ้างที่เป็นไปได้ (incentive feasible contract) ในการร่างสัญญาที่จะทำให้มีผลบังคับใช้ในทางปฏิบัติ จำต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขที่สำคัญ 2 ประการ ดังนี้ ประการที่หนึ่ง เงื่อนไขขีดจำกัดด้านการจูงใจ (incentive constraints: IC) กล่าวคือ เป็นสัญญาที่จูงใจให้ตำรวจต้องการเป็นคนซื่อสัตย์ดีกว่าเป็นคนฉ้อฉล หรือ $u_1 > u_0$ และประการที่สอง เงื่อนไขขีดจำกัดด้านความร่วมมือ (participation constraints: PC) กล่าวคือ เป็นสัญญาที่ต้องการให้ตำรวจยอมรับและปฏิบัติตามสัญญา $u_1 > 0$

ภาพที่ 1 คาบเวลาของการเสนอสัญญาและการตอบรับสัญญาภายใต้ปัญหาคุณธรรมวิบัติ



4. ผลการศึกษา

4.1 แบบจำลองมาตรการรางวัลจากการปฏิบัติงาน: กรณีข้อมูลข่าวสารสมบูรณ์

ข้อสมมติของแบบจำลอง (assumption)

(1) ผู้บังคับบัญชา มีกลไกในการตรวจตราการทำงานของตำรวจระดับปฏิบัติงาน จนทราบข้อมูลอย่างสมบูรณ์ (complete information) ว่า ตำรวจแต่ละนายเป็นคนซื่อสัตย์หรือฉ้อฉล นั่นก็หมายความว่า เหลือแต่ตำรวจที่ซื่อสัตย์ต่อการปฏิบัติหน้าที่เท่านั้น ตำรวจที่ทุจริตต่อหน้าที่จะถูกให้ออกจากราชการ

(2) ตำรวจระดับปฏิบัติงาน มีลักษณะเป็นกลางทางความเสี่ยง (risk-neutral preference)

(3) สำหรับตำรวจที่มีเหตุมีผล (rationality) การรับสัญญาดีกว่าไม่รับสัญญา หรือ $u_1 \geq 0$ ซึ่งเป็นเงื่อนไขขีดจำกัดด้านความร่วมมือ (participation constraints: PC)

จากข้อสมมติข้างต้น ภายใต้สถานการณ์ที่ข้อมูลข่าวสารสมบูรณ์ ผู้บังคับบัญชาสามารถตรวจตราการปฏิบัติหน้าที่ของตำรวจได้เป็นอย่างดี ทำให้ตำรวจเป็นคนซื่อสัตย์ทั้งหมด ในการแก้ปัญหาของ

ผู้บังคับบัญชา (principal's problem) จึงไม่จำเป็นต้องอาศัยเงื่อนไขจำกัดด้านการจูงใจ (IC) นั่นคือ ในการร่างสัญญาเพียงแต่ทำให้ตำรวจให้ความร่วมมือ (PC) เท่านั้น

ดังนั้น เราสามารถแก้ปัญหาของผู้บังคับบัญชา ได้ดังนี้

$$\max_{\{\bar{r}, r\}} \pi_1[S(\bar{q}) - \bar{r} - w] + (1 - \pi_1)[S(\underline{q}) - r - w]$$

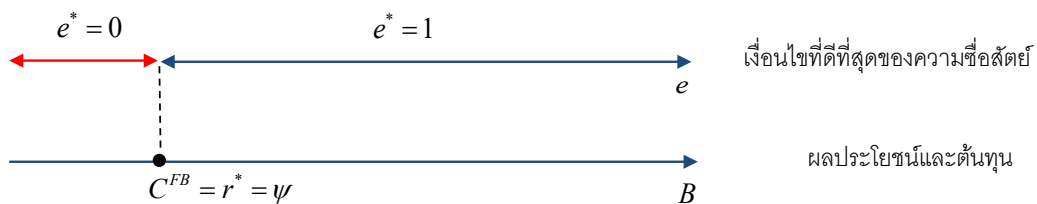
$$\text{Subject to } PC: \pi_1 u(\bar{r}) + (1 - \pi_1)u(r) - \psi + w \geq 0.$$

(6)

ทั้งนี้ เมื่อทำการแก้ปัญหาข้างต้น จะได้ว่า $u'(\bar{r}^*) = u'(\underline{r}^*)$ และจากที่เราทราบว่า ตำรวจมีลักษณะเป็นกลางทางความเสี่ยง และฟังก์ชันอรรถประโยชน์มีลักษณะ increasing และ concave functions ทำให้ได้ความสัมพันธ์ $\bar{r}^* = \bar{r}^* = \underline{r}^*$ ด้วย (ดู การพิสูจน์ในภาคผนวก A1) สรุปได้ว่า ในกรณีที่ข้อมูลข่าวสารสมบูรณ์ สามารถให้หลักประกันได้ว่า ขอให้เป็นคนซื่อสัตย์ ไม่ว่าผลงานจะนำไปสู่การดำเนินคดีหรือไม่ก็ตาม นั่นคือ ไม่ว่าจะโชคดีหรือโชคร้ายก็จะได้รับผลรางวัลเท่ากัน เท่ากับ $\bar{r}^*$ เรียกกรณีนี้ว่า “full insurance”

ในการพิจารณาต้นทุนและผลประโยชน์ของความซื่อสัตย์นั้น กำหนดให้ผู้บังคับบัญชาปรารถนาที่จะให้ตำรวจเป็นคนซื่อสัตย์ นั่นคือ ผลประโยชน์สุทธิที่ผู้บังคับบัญชาจะได้รับ หากตำรวจเป็นคนซื่อสัตย์มีมากกว่ากรณีที่ตำรวจเป็นคนขี้ฉ้อ หรือนั่นก็คือ $v_1 \geq v_0$ และจากที่ก่อนหน้านี้ เราทราบว่า $\bar{r}^* = \bar{r}^* = \underline{r}^*$ รวมถึง จากข้อสมมติข้อมูลข่าวสารสมบูรณ์ ทำให้ทราบว่า ณ อรรถประโยชน์ v_0 นั้น ผู้บังคับบัญชาไม่จำเป็นต้องให้รางวัลกรณีที่ตำรวจเป็นคนขี้ฉ้อ นั่นคือ $r = 0$ จะได้ว่า ต้นทุนและผลประโยชน์ของความซื่อสัตย์ คือ $\Delta\pi\Delta S \geq r^*$ โดยที่ $\Delta S = \bar{S} - \underline{S} > 0, B^{FB} = \Delta\pi\Delta S$ คือผลประโยชน์ที่ได้รับจากการที่ตำรวจซื่อสัตย์ และ $C^{FB} = r^* = \psi$ คือ ต้นทุนเพื่อชักจูงให้เป็นคนซื่อสัตย์ สามารถหาเงื่อนไขที่ดีที่สุดอันดับหนึ่งที่ทำให้ตำรวจซื่อสัตย์ (ดู การพิสูจน์ในภาคผนวก A2) ดังแสดงในภาพที่ 2

ภาพที่ 2 เงื่อนไขที่ดีที่สุดอันดับหนึ่ง ที่ทำให้ตำรวจซื่อสัตย์



จากภาพที่ 2 อธิบายเพิ่มเติมได้ว่า ผู้บังคับบัญชาจะได้รับผลประโยชน์ที่คาดหวังจากการที่ตำรวจซื่อสัตย์ เท่ากับ $B^{FB} = \Delta\pi\Delta S$ แต่การเป็นคนซื่อสัตย์มีต้นทุน ดังนั้น จึงต้องมีการจ่ายผลรางวัลเพื่อชักจูงให้เป็นคนซื่อสัตย์ โดยจ่ายอย่างน้อยเท่ากับต้นทุนของความซื่อสัตย์ หรือเท่ากับ $r^* = \psi$ จากภาพข้างต้นถ้าจ่ายต่ำกว่า

C^{FB} จะทำให้ตำรวจโน้มเอียงเป็นคนซื่อสัตย์ หรือยอมออกจากราชการ เพื่อประกอบอาชีพอื่นที่ให้ผลตอบแทนทัดเทียมกับรายได้ที่คาดหวัง

4.2 มาตรการรางวัลจากการปฏิบัติงาน: กรณีข้อมูลข่าวสารไม่สมบูรณ์

ข้อสมมติของแบบจำลอง (assumption)

(1) ผู้บังคับบัญชา ไม่สามารถล่วงรู้ได้อย่างสมบูรณ์ (incomplete information) ว่าตำรวจแต่ละนายปฏิบัติหน้าที่ด้วยความซื่อสัตย์สุจริตหรือไม่ ดังนั้น ผู้บังคับบัญชา จะต้องใช้สัญญา เพื่อจูงใจให้ตำรวจเลือกที่จะเป็นคนซื่อสัตย์ ในกรณีนี้จึงมีเงื่อนไขขีดจำกัดด้านการจูงใจ (incentive constraints: IC) ด้วย

(2) ตำรวจ มีลักษณะเป็นกลางทางความเสี่ยง (risk-neutral) นั่นคือ $u(r) = r, \forall r$

(3) สำหรับตำรวจที่มีเหตุผล (rationality) การรับสัญญาดีกว่าไม่รับสัญญา หรือ $u_1 \geq 0$ ซึ่งถือเป็นเงื่อนไขขีดจำกัดด้านความร่วมมือ (participation constraints: PC)

สามารถแก้ปัญหาของผู้บังคับบัญชา ได้ดังนี้

$$\max_{\{\bar{r}, \underline{r}\}} \pi_1[S(\bar{q}) - \bar{r} - w] + (1 - \pi_1)[S(\underline{q}) - \underline{r} - w]$$

$$\text{Subject to } IC: \pi_1\bar{r} + (1 - \pi_1)\underline{r} - \psi + w \geq \pi_0\bar{r} + (1 - \pi_0)\underline{r} + w,$$

$$PC: \pi_1\bar{r} + (1 - \pi_1)\underline{r} - \psi + w \geq 0.$$

(7)

เมื่อทำการแก้ปัญหาข้างต้น (ดู การพิสูจน์ในภาคผนวก A3) จะได้ว่า

$$\underline{r}^* = -\left[\frac{\pi_0}{\Delta\pi}\psi + w\right],$$

(8)

$$\bar{r}^* = \frac{(1-\pi_0)\psi}{\Delta\pi} - w.$$

(9)

จากสมการที่ (8) และ (9) จะเห็นได้ว่า แม้ตำรวจจะเป็นคนซื่อสัตย์ แต่ด้วยความไม่แน่นอนทำให้ผลตอบแทนไม่เท่ากัน ดังนั้น ในกรณีนี้จึงไม่สามารถการันตีผลตอบแทนได้ เรียกว่า “ไม่ full Insurance” เนื่องจาก ผู้บังคับบัญชา ได้ผลักภาระความเสี่ยงไปตกอยู่กับฝ่ายลูกน้องทั้งหมด เมื่อนำเอา $\bar{r}^*$ กับ $\underline{r}^*$ แทนในฟังก์ชันอรรถประโยชน์ของตำรวจที่ซื่อสัตย์ จะทำให้ได้รับอรรถประโยชน์ แสดงด้วย สมการที่ (10) และ (11)

$$\bar{U}^* = \frac{(1-\pi_1)\psi}{\Delta\pi} > 0,$$

(10)

$$\underline{U}^* = -\frac{\pi_1\psi}{\Delta\pi} < 0.$$

(11)

สมการที่ (10) อธิบายได้ว่า ตำรวจที่ซื้อสัตย์แล้วโชคดี มีพยานหลักฐานที่นำไปสู่การดำเนินคดีได้สำเร็จ ทำให้บรรดาประโยชน์ที่ได้รับเป็นบวก ในทางตรงกันข้าม สมการที่ (11) อธิบายได้ว่า ตำรวจที่ซื้อสัตย์อาจโชคร้าย มีพยานหลักฐานไม่เพียงพออาจถูกฟ้องกลับ จนทำให้ผลตอบแทนติดลบได้เช่นกัน สรุปได้ว่า กรณีข้อมูลข่าวสารไม่สมบูรณ์ไม่สามารถการันตีผลตอบแทนได้ (ไม่ *full Insurance*) ว่า เมื่อซื้อสัตย์แล้วจะได้รับผลตอบแทนที่คุ้มค่า เนื่องจาก ในกรณีผู้บังคับบัญชาไม่อาจสังเกตได้ว่าตำรวจนายใดเป็นคนซื้อสัตย์หรือฉ้อฉล จึงทำการผลักราคาความเสี่ยงทั้งหมดไปให้ตำรวจชั้นผู้น้อยทั้งหมด

ในการพิจารณาต้นทุนและผลประโยชน์ของความซื้อสัตย์ (กรณีข้อมูลข่าวสารไม่สมบูรณ์) นั้น คำถามที่สำคัญคือ ผู้บังคับบัญชาควรจ่ายค่าตอบแทนให้แก่ตำรวจมากน้อยเพียงใด ค่าตอบแทน คือผู้บังคับบัญชาจะจ่ายค่าตอบแทนให้สอดคล้องกับค่าคาดหวังของบรรดาประโยชน์ของตำรวจ โดยจ่ายให้เท่ากับต้นทุนค่าเสียโอกาสจากการเป็นคนซื้อสัตย์ เพื่อชักจูงให้ตำรวจเป็นคนซื้อสัตย์ จะได้ว่า

$$\pi_1 \bar{r}^* + (1 - \pi_1) \bar{r}^* = \psi, \quad (12)$$

สามารถหาผลประโยชน์สุทธิที่ผู้บังคับบัญชาจะได้รับ หากตำรวจเป็นคนซื้อสัตย์ได้ ดังสมการที่ (13)

$$v_1 = \pi_1 \bar{S} + (1 - \pi_1) \bar{S} - \psi. \quad (13)$$

สมมติว่า ผลประโยชน์สุทธิที่ผู้บังคับบัญชาจะได้รับ หากตำรวจเป็นคนซื้อสัตย์มีมากกว่ากรณีที่เป็นคนฉ้อฉล หรือนั่นคือ $v_1 \geq v_0$ จะได้ว่า ต้นทุนและผลประโยชน์ของความซื้อสัตย์ เป็นดังนี้ $\Delta\pi\Delta S \geq \psi$ โดยที่ $\Delta S = \bar{S} - \underline{S} > 0$ และ $B^{FB} = \Delta\pi\Delta S$ คือ ผลประโยชน์ที่ได้รับจากความซื้อสัตย์ ส่วน $C^{FB} = \psi = r^*$ คือ ต้นทุนเพื่อชักจูงให้เป็นคนซื้อสัตย์ (ดู การพิสูจน์ในภาคผนวก A4) ดังนั้น สามารถสรุปได้ว่า ในกรณีข้อมูลข่าวสารไม่สมบูรณ์ พบว่าผู้บังคับบัญชาต้องใช้ต้นทุนเพื่อชักจูงให้ตำรวจเป็นซื้อสัตย์เท่าเดิม หรือเท่ากับ $r^* = \psi$ แต่กรณีนี้ ไม่ *full Insurance* หมายความว่า ตำรวจจะดับล่าง มีสิทธิ์โชคร้ายได้รับผลตอบแทนติดลบ เนื่องจาก ผู้บังคับบัญชาได้ผลักราคาความเสี่ยงไปให้กับฝ่ายลูกน้องทั้งหมด กล่าวโดยสรุป ต้นทุนและผลประโยชน์ของความซื้อสัตย์ ในกรณีข้อมูลข่าวสารไม่สมบูรณ์ ยังคงมีลักษณะเช่นเดียวกับที่แสดงในภาพที่ 2 กล่าวคือ ต้องมีการจ่ายผลรางวัลเพื่อชักจูงให้เป็นคนซื้อสัตย์ โดยจ่ายอย่างน้อยเท่ากับต้นทุนของความซื้อสัตย์

4.3 การให้หลักประกันแห่งความซื้อสัตย์

ข้อสังเกตต่อแบบจำลองทั้ง 2 กรณีที่นำเสนอข้างต้นคือ การที่ฝ่ายเจ้านายผลักราคาความเสี่ยงไปยังฝ่ายลูกน้องทั้งหมด ผู้ปฏิบัติงานจึงไม่มีหลักประกันใด ๆ ที่จะช่วยสร้างความมั่นใจได้ว่า จะได้รับผลตอบแทนที่คุ้มค่า หากปฏิบัติหน้าที่ด้วยความซื่อสัตย์สุจริต ดังนั้น แนวโน้มตำรวจที่เป็นคนดีจะต้องออกจากราชการ หรือต้องแปรสภาพเป็นตำรวจที่ฉ้อฉลโดยกินตามน้ำเพื่อความอยู่รอด ดังนั้น หนึ่งในแนวทางแก้ปัญหาคือการให้หลักประกันขั้นต่ำ (limited liability) เพื่อจูงใจให้เจ้าหน้าที่รัฐเป็นคนซื้อสัตย์ โดยสามารถพิจารณาได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \max_{\{\bar{r}, \underline{r}\}} \quad & \pi_1[\bar{S} - \bar{r} - w] + (1 - \pi_1)[\underline{S} - \underline{r} - w] \\ \text{Subject to} \quad & IC: \pi_1\bar{r} + (1 - \pi_1)\underline{r} - \psi + w \geq \pi_0\bar{r} + (1 - \pi_0)\underline{r} + \\ & w, \end{aligned} \quad (14)$$

$$PC: \pi_1\bar{r} + (1 - \pi_1)\underline{r} - \psi + w \geq 0, \quad (15)$$

Limited liability constraints:

$$\bar{r} \geq -l, \quad (16)$$

$$\underline{r} \geq -l. \quad (17)$$

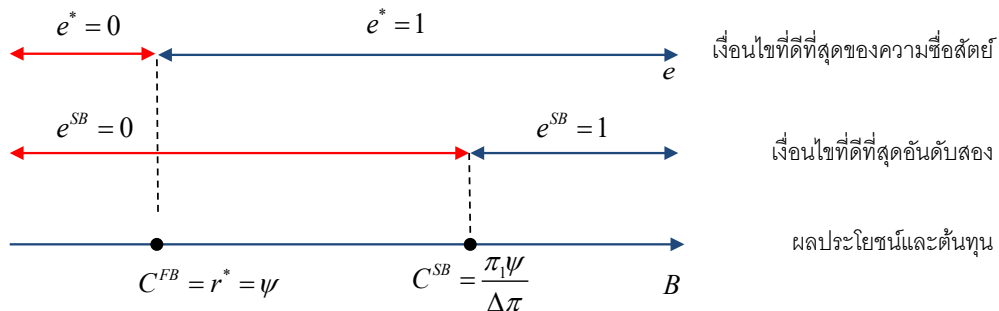
จากที่แสดงข้างต้น จะพบว่า สมการที่ (16) และ สมการที่ (17) เป็น limited liability constraints ที่เพิ่มเข้ามาจากปัญหาในกรณีข้อมูลข่าวสารไม่สมบูรณ์ โดยผู้บังคับบัญชา สร้างหลักประกันแก่เจ้าหน้าที่รัฐที่ซื่อสัตย์ ว่า หากปฏิบัติงานด้วยความซื่อสัตย์ ไม่ว่าผลการปฏิบัติงานเป็นเช่นไร นั่นคือแม้ว่าโชคร้าย แต่ยังสามารถรับประกันว่า จะไม่ต้องถูกลงโทษเกินกว่า $-l$ เมื่อทำการแก้ปัญหาข้างต้นโดยกำหนดให้ สมการที่ (14) และ สมการที่ (17) binding (ดู การพิสูจน์ในภาคผนวก A5) จะได้ว่า

$$\underline{r}^{SB} = -l, \quad (18)$$

$$\bar{r}^{SB} = -l + \frac{\psi}{\Delta\pi}. \quad (19)$$

จากสมการที่ (18) และ (19) จะเห็นได้ว่า ฝ่ายผู้บังคับบัญชาจะเสนอสัญญา $\underline{r}^{SB}$ และ $\bar{r}^{SB}$ โดยมีหลักประกันขั้นต่ำ (limited liability) เพื่อเป็นการจูงใจให้ตำรวจปฏิบัติหน้าที่ด้วยความซื่อสัตย์ ซึ่งแตกต่างจากกรณีที่ผ่านมาที่ความเสี่ยงทั้งหมดตกอยู่กับตำรวจเพียงฝ่ายเดียว โดยกรณีนี้ค่าคาดหวังของอรรถประโยชน์ของฝ่ายตำรวจจะเพิ่มขึ้นและมีค่ามากกว่าศูนย์ นั่นคือ $EU^{SB} = w - l + \frac{\psi\pi_0}{\Delta\pi} > 0$ (ดู การพิสูจน์ในภาคผนวก A6) ขณะที่ ฝ่ายผู้บังคับบัญชาก็ต้องแบกรับต้นทุนมากขึ้นจากการให้หลักประกัน ทำให้ผลตอบแทนสุทธิของผู้บังคับบัญชาลดลง เมื่อเปรียบเทียบกับกรณีศึกษาที่ผ่านมา แสดงด้วย $\Delta\pi\Delta S \geq \frac{\psi}{\Delta\pi}\pi_1$

ภาพที่ 3 เส้นไขว้ที่ดีที่สุดอันดับสอง ที่ทำให้ตำรวจซื่อสัตย์



กล่าวโดยสรุป ปัญหาคุณธรรมวินัย กรณีที่มีหลักประกันความเสี่ยง ฝ่ายผู้บังคับบัญชาต้องเสียต้นทุนเพิ่มขึ้น จาก C^{FB} เป็น C^{SB} เพื่อชักจูงให้ตำรวจซื่อสัตย์ นั่นคือ ผู้บังคับบัญชา ต้องแบกรับความเสี่ยงมากขึ้นจากการให้หลักประกัน หรือการรับรองพฤติกรรมของลูกน้อง โดยวิธีปฏิบัติผู้บังคับบัญชาต้องบอกกล่าวล่วงหน้าถึงเงื่อนไขของหลักประกันดังกล่าว ขณะเดียวกัน หลักประกันดังกล่าวถือว่าเป็นเงื่อนไขที่ดีที่สุดอันดับสอง ที่ทำให้ตำรวจซื่อสัตย์ (ดู ภาพที่ 3 ประกอบ)

5. สรุปผลการศึกษา

แบบจำลองเจ้านายกับลูกน้อง (The Principal-Agent Model) อธิบายปัญหาการคอร์รัปชันว่า เกิดจากการที่ฝ่ายผู้บังคับบัญชาหรือเจ้านายขาดข้อมูลอย่างเพียงพอในการตรวจตราการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่รัฐในระดับล่าง ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เจ้าหน้าที่รัฐอาศัยช่องโหว่ดังกล่าวแสวงหาผลประโยชน์ส่วนตนด้วยการทุจริตต่อหน้าที่ ซึ่งในการออกแบบสัญญาเพื่อจูงใจให้เจ้าหน้าที่รัฐเป็นคนซื่อสัตย์นั้น ในกรณีที่ฝ่ายเจ้านายมีข้อมูลข่าวสารที่สมบูรณ์ (complete information) จะต้องมีการจ่ายผลรางวัล เพื่อชักจูงให้เป็นคนซื่อสัตย์ โดยจ่ายอย่างน้อยเท่ากับต้นทุนของความซื่อสัตย์ ถ้าจ่ายน้อยกว่าต้นทุนดังกล่าว เจ้าหน้าที่รัฐจะโน้มเอียงเป็นคนฉ้อฉล หรือยอมออกจากราชการ เพื่อประกอบอาชีพอื่นที่ให้ผลตอบแทนทัดเทียมกับรายได้ที่คาดหวัง

ส่วนกรณีข้อมูลข่าวสารไม่สมบูรณ์ (incomplete information) พบว่า ผู้บังคับบัญชาสามารถออกแบบสัญญา โดยเสียต้นทุนเพื่อชักจูงให้เจ้าหน้าที่รัฐซื่อสัตย์เท่ากับกรณีที่ฝ่ายเจ้านายมีข้อมูลข่าวสารที่สมบูรณ์ เพราะได้ลดผลกระทบความเสี่ยงไปให้กับฝ่ายลูกน้องทั้งหมด และจากการที่ฝ่ายเจ้านายผลกระทบความเสี่ยงดังกล่าว ทำให้เจ้าหน้าที่รัฐระดับปฏิบัติงานไม่มีหลักประกันใด ๆ ที่จะช่วยสร้างความมั่นใจได้ว่า จะได้รับผลตอบแทนที่คุ้มค่าหากปฏิบัติหน้าที่ด้วยความซื่อสัตย์สุจริต ดังนั้น แนวโน้มตำรวจที่เป็นคนดีก็ต้องออกจากราชการหรือต้องฉ้อฉลโดยกินตามน้ำเพื่อความอยู่รอด ดังนั้น แนวทางหนึ่งในการแก้ปัญหาดังกล่าวคือการให้หลักประกันขั้นต่ำ (limited liability) เพื่อจูงใจเจ้าหน้าที่รัฐให้เป็นคนซื่อสัตย์ ผ่านการดำเนินงานเชิงนโยบาย เช่น การจัดทำดัชนีความซื่อสัตย์เพื่อประเมินการทำงาน มีการให้รางวัลหรือผลตอบแทนพิเศษต่อเจ้าหน้าที่รัฐที่ซื่อสัตย์ รวมถึงการพิจารณาเลื่อนตำแหน่งทางราชการในกรณีพิเศษ เป็นต้น

6. ข้อจำกัดของการศึกษาและแนวทางการวิจัยในอนาคต

การศึกษานี้เป็นการศึกษาพฤติกรรมของบุคคลที่ตอบสนองต่อแรงจูงใจ (incentive) ที่ขับเคลื่อนโดยแรงจูงใจภายนอก (extrinsic motivation) ผ่านการชั่งน้ำหนักผลประโยชน์และต้นทุน ซึ่งไม่ครอบคลุมปัจจัยอื่นที่อาจมีผลต่อการปฏิบัติงาน เช่น แรงจูงใจภายใน (intrinsic motivation) อาทิ ความภาคภูมิใจในการปฏิบัติงานหรือขวัญกำลังใจในการทำงาน ดังนั้น งานศึกษาในอนาคตอาจพิจารณาประเด็นดังกล่าวเพิ่มเติม รวมถึงการศึกษาเชิงพฤติกรรมศาสตร์ที่อาจจะช่วยทำนายหรืออธิบายพฤติกรรมภายใต้แบบจำลองนี้ได้ดียิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- Abbink, K., Irlenbusch, B., & Renner, E. (2002). An experimental bribery game. *Journal of Law, economics, and organization*, 18(2), 428-454.
- Aidt, T. S. (2003). Economic analysis of corruption: a survey. *The Economic Journal*, 113(491), F632-F652.
- Aidt, T. S. (2016). Rent seeking and the economics of corruption. *Constitutional Political Economy*, 27, 142-157.
- Akerlof, G. A. (1982). Labor contracts as partial gift exchange. *The quarterly journal of economics*, 97(4), 543-569.
- Armantier, O., & Boly, A. (2011). A controlled field experiment on corruption. *European Economic Review*, 55(8), 1072-1082.
- Barassi, M. R., & Zhou, Y. (2012). The effect of corruption on FDI: A parametric and non-parametric analysis. *European Journal of Political Economy*, 28(3), 302-312.
- Barr, A., & Serra, D. (2010). Corruption and culture: An experimental analysis. *Journal of Public economics*, 94(11-12), 862-869.
- Becker, G. S. (1968). Crime and punishment: An economic approach. *Journal of political economy*, 76(2), 169-217.
- Becker, G. S., & Stigler, G. J. (1974). Law enforcement, malfeasance, and compensation of enforcers. *The Journal of Legal Studies*, 3(1), 1-18.
- Burguet, R., Ganuza, J. J., & Montalvo, J. G. (2018). The microeconomics of corruption. *Handbook of Game Theory and Industrial Organization, Volume II*, 420-450.
- Ferraz, C., & Finan, F. (2009). *Motivating politicians: The impacts of monetary incentives on quality and performance* (No. w14906). National Bureau of Economic Research.
- Frank, B., Lambsdorff, J. G., & Boehm, F. (2011). Gender and corruption: Lessons from laboratory corruption experiments. *The European Journal of Development Research*, 23, 59-71.
- Gagliarducci, S., & Nannicini, T. (2013). Do better paid politicians perform better? Disentangling incentives from selection. *Journal of the European Economic Association*, 11(2), 369-398.

- Goel, R. K., & Rich, D. P. (1989). On the economic incentives for taking bribes. *Public choice*, 61(3), 269-275.
- Khan, M. H. (2005). Markets, states and democracy: Patron–client networks and the case for democracy in developing countries. *Democratisation*, 12(5), 704-724.
- Laffont, J.-J., & Martimort, D. (2009). *The Theory of Incentives: The Principal-Agent Model*. Princeton University Press.
- Lambert-Mogiliansky, A., Majumdar, M., & Radner, R. (2008). Petty corruption: A game-theoretic approach. *International Journal of Economic Theory*, 4(2), 273-297.
- Lambsdorff, J. G. (2012). Behavioral and experimental economics as a guidance to anticorruption. In *New advances in experimental research on corruption* (Vol. 15, pp. 279-300). Emerald Group Publishing Limited.
- Lambsdorff, J. G. (2002). Corruption and rent-seeking. *Public choice*, 113(1-2), 97-125.
- Mo, P. H. (2001). Corruption and economic growth. *Journal of comparative economics*, 29(1), 66-79.
- Merry, S., Davis, K., & Kingsbury, B. (Eds.). (2015). *The Quiet Power of Indicators: Measuring Governance, Corruption, and Rule of Law* (Cambridge Studies in Law and Society). Cambridge: Cambridge University Press.
- Myerson, R. B. (1993). Effectiveness of electoral systems for reducing government corruption: a game-theoretic analysis. *Games and economic behavior*, 5(1), 118-132.
- Olken, B. A. (2007). Monitoring corruption: evidence from a field experiment in Indonesia. *Journal of political Economy*, 115(2), 200-249.
- Peltier-Rivest, D. (2018). A model for preventing corruption. *Journal of Financial Crime*, 25(2), 545-561.
- Policardo, L., & Carrera, E. J. S. (2018). Corruption causes inequality, or is it the other way around? An empirical investigation for a panel of countries. *Economic Analysis and Policy*, 59, 92-102.
- Prasertsri, L. (2021). *Essays on Anti-corruption Policy and Online Customer Reviews* (Doctoral dissertation, University of East Anglia, Faculty of Social Sciences, School of Economics).
- Rose-Ackerman, S. (1997). Corruption, inefficiency and economic growth. *Nordic Journal of Political Economy*, 24(1), 3-20.

Rose-Ackerman, S. (1999). *Corruption and Government: Causes, Consequences, and Reform*. Cambridge University Press.

Rose-Ackerman, S., & Palifka, B. J. (2016). *Corruption and government: Causes, consequences, and reform*. Cambridge university press.

Shleifer, A., & Vishny, R. W. (1993). Corruption. *The quarterly journal of economics*, 108(3), 599-617.

Van Rijckeghem, C., & Weder, B. (2001). Bureaucratic corruption and the rate of temptation: do wages in the civil service affect corruption, and by how much?. *Journal of development economics*, 65(2), 307-331.

Van Veldhuizen, R. (2013). The influence of wages on public officials' corruptibility: A laboratory investigation. *Journal of economic psychology*, 39, 341-356.

Yoo, S. H. (2008). Petty corruption. *Economic Theory*, 37, 267-280.

ภาคผนวก

การพิสูจน์ที่ A1: การแก้ปัญหของผู้บังคับบัญชา: กรณีข้อมูลข่าวสารสมบูรณ์ จากปัญหาในสมการที่ 6

The LaGrange Function:

$$L = \pi_1[S(\bar{q}) - \bar{r} - w] + (1 - \pi_1)[S(\underline{q}) - \underline{r} - w] \\ + \lambda[\pi_1 u(\bar{r}) + (1 - \pi_1)u(\underline{r}) - \psi + w]$$

The First-Order Condition: (PC is binding)

$$\frac{\partial L}{\partial \bar{r}} = 0: \quad -\pi_1 + \lambda[\pi_1 u'(\bar{r}^*)] = 0$$

(a1)

$$\frac{\partial L}{\partial \underline{r}} = 0: \quad -(1 - \pi_1) + \lambda[(1 - \pi_1)u'(\underline{r}^*)] = 0$$

(a2)

แทนสมการที่ (a2) ใน สมการที่ (a3) จะได้ว่า $\lambda = \frac{1}{u'(\bar{r}^*)} = \frac{1}{u'(\underline{r}^*)}$ หรือ $u'(\bar{r}^*) = u'(\underline{r}^*)$ และจากที่เราทราบว่ ตำรวจ มีลักษณะเป็นกลางทางความเสี่ยง และฟังก์ชันอรรถประโยชน์มีลักษณะ increasing function และ concave function ทำให้ได้ความสัมพันธ์ $r^* = \bar{r}^* = \underline{r}^*$ ด้วย

Q.E.D.

การพิสูจน์ที่ A2: หาจุดเหมาะสมที่ทำให้ตำรวจเป็นคนซื่อสัตย์: กรณีข้อมูลข่าวสารสมบูรณ์

จาก $v_1 \geq v_0$ จะได้ว่า

$$\pi_1[S(\bar{q}) - r^* - w] + (1 - \pi_1)[S(\underline{q}) - r^* - w] \\ \geq \pi_0[S(\bar{q}) - w] + (1 - \pi_0)[S(\underline{q}) - w] \\ \Delta\pi\Delta S \geq r^* \quad (a3)$$

สมการที่ (a3) หมายถึง expected gain of honest $\geq$ first-best con of inducing honest และเนื่องจาก ตำรวจเป็นกลางทางความเสี่ยง (risk neutral) เมื่อ $u(t) = t, \forall t$ และ $h(u) = u, \forall u$ และ $t = \psi$ นั่นคือ $h(\psi) = \psi, \forall \psi$ จะได้ว่า $[B^{FB} = \Delta S \Delta \pi] \geq [C^{FB} = r^* = \psi]$

Q.E.D.

การพิสูจน์ที่ A3: การแก้ปัญหของผู้บังคับบัญชา: กรณีข้อมูลข่าวสารไม่สมบูรณ์ จากปัญหาในสมการที่ 7

Principal Solves: $\max_{\{\bar{r}, \underline{r}\}} \pi_1[S(\bar{q}) - \bar{r} - w] + (1 - \pi_1)[S(\underline{q}) - \underline{r} - w]$

Subject to $IC: \pi_1 \bar{r} + (1 - \pi_1) \underline{r} - \psi + w \geq \pi_0 \bar{r} + (1 - \pi_0) \underline{r} + w,$ (a4)

$PC: \pi_1 \bar{r} + (1 - \pi_1) \underline{r} - \psi + w \geq 0.$ (a5)

กำหนดให้ สมการที่ (a4) และ สมการที่ (a5) Binding จะได้ว่า $\pi_0 \bar{r} + (1 - \pi_0) \underline{r} + w = 0$
นั่นคือ

$$\bar{r} = - \left[\frac{(1 - \pi_0) \underline{r} + w}{\pi_0} \right] \quad (a6)$$

แทนสมการที่ (a6) ในสมการที่ (a5) จะได้ว่า

$$\pi_1 \left[- \frac{(1 - \pi_0) \underline{r}^* - w}{\pi_0} \right] + (1 - \pi_1) \underline{r}^* - \psi + w = 0 \quad (a7)$$

จัดรูปสมการใหม่ จะได้ว่า

$$\underline{r}^* = - \frac{\pi_0}{\Delta \pi} \psi - w \quad (a8)$$

แทนสมการที่ (a8) ในสมการที่ (a6) จะได้ว่า

$$\bar{r}^* = - \frac{1}{\pi_0} \left[(1 - \pi_0) \left[- \frac{\pi_0}{\Delta \pi} \psi - w \right] + w \right] \quad (a9)$$

จัดรูปสมการใหม่ จะได้ว่า

$$\bar{r}^* = \frac{(1 - \pi_0) \psi}{\Delta \pi} - w \quad (a10)$$

เราทราบว่า ฟังก์ชันอรรถประโยชน์ของตำรวจกรณีเป็นคนซื้อสัตย์ เท่ากับ $U = r + w - \psi$ นำ

$\bar{r}^*$ แทนในฟังก์ชันอรรถประโยชน์ของตำรวจ จะได้ว่า $\bar{U}^* = \bar{r}^* + w - \psi$

หรือนั่นคือ

$$\bar{U}^* = \frac{(1 - \pi_1) \psi}{\Delta \pi}$$

(a11) จากนั้น นำ $\underline{r}^*$ แทนในฟังก์ชันอรรถประโยชน์ของตำรวจ

จะได้ว่า

$$\underline{U}^* = - \frac{\pi_1 \psi}{\Delta \pi} \quad (a12) \quad \text{Q.E.D.}$$

การพิสูจน์ที่ A4: หากจุดเหมาะสมที่ทำให้ตำรวจเป็นคนซื้อสัตย์: กรณีข้อมูลข่าวสารไม่สมบูรณ์

กำหนดให้ การจ่ายค่าตอบแทนให้เป็นคนซื้อสัตย์ แทนด้วย

$$\pi_1 \bar{r}^* + (1 - \pi_1) \underline{r}^* = \psi, \quad (a12)$$

และ ผลประโยชน์สุทธิของผู้บังคับบัญชา เมื่อถูกมองเป็นคนซื้อสัตย์ คือ

$$v_1 = \pi_1 \bar{S} + (1 - \pi_1) \underline{S} - \psi, \quad (a13)$$

และ ผลประโยชน์สุทธิของผู้บังคับบัญชา เมื่อถูกน้องเป็นคนซื่อสัตย์ คือ

$$v_0 = \pi_0 \bar{S} + (1 - \pi_0) \underline{S} \quad ; \quad r^* = 0 \quad (a14)$$

จากเงื่อนไข $v_1 \geq v_0$ จะได้ว่า $\pi_1 \bar{S} + (1 - \pi_1) \underline{S} - \psi \geq \pi_0 \bar{S} + (1 - \pi_0) \underline{S}$ นั้น
คือ expected gain of honest $\geq$ first-best cost of inducing honest หรือ $\Delta\pi\Delta S \geq \psi$
Q.E.D.

การพิสูจน์ที่ A5: การเสนอหลักประกันแห่งความซื่อสัตย์

$$\text{Principal Solves: } \max_{\{\bar{r}, \underline{r}\}} \pi_1 [\bar{S} - \bar{r} - w] + (1 - \pi_1) [\underline{S} - \underline{r} - w]$$

$$\text{Subject to } IC: \pi_1 \bar{r} + (1 - \pi_1) \underline{r} - \psi + w \geq \pi_0 \bar{r} + (1 - \pi_0) \underline{r} + w, \quad (a15)$$

$$PC: \pi_1 \bar{r} + (1 - \pi_1) \underline{r} - \psi + w \geq 0, \quad (a16)$$

Limited Liability Constraints:

$$\bar{r} \geq -l, \quad (a17)$$

$$\underline{r} \geq -l. \quad (a18)$$

กำหนดให้ สมการที่ (a54) และ สมการที่ (a51) binding จะได้ว่า

$$\underline{r}^{SB} = -l. \quad (a19)$$

แทนสมการที่ (a19) ในสมการที่ (a15) จะได้ว่า

$$\pi_1 \bar{r}^{SB} + (1 - \pi_1)(-l) - \psi + w = \pi_0 \bar{r}^{SB} + (1 - \pi_0)(-l) + w,$$

$$\begin{aligned} \Delta\pi \bar{r}^{SB} &= -\Delta\pi l + \psi, \\ \text{ดังนั้น} \quad \bar{r}^{SB} &= -l + \frac{\psi}{\Delta\pi}. \end{aligned} \quad (a20)$$

Q.E.D.

การพิสูจน์ที่ A6: หากจุดเหมาะสมที่ทำให้ตำรวจเป็นคนซื้อสัตย์: กรณีนี้มีหลักประกัน

หาอรรถประโยชน์ที่คาดหวังของตำรวจ

$$\begin{aligned}
 EU^{SB} &= \pi_1 \bar{r}^{SB} + (1 - \pi_1) \underline{r}^{SB} - \psi + w, \\
 &= \pi_1 \left(-l + \frac{\psi}{\Delta\pi} \right) + (1 - \pi_1)(-l) - \psi + w, \\
 \text{จะได้ว่า} \quad EU^{SB} &= w - l + \frac{\psi\pi_0}{\Delta\pi} > 0.
 \end{aligned}$$

(a21)

ผลประโยชน์สุทธิของผู้บังคับบัญชา เมื่อลูกน้องเป็นคนซื้อสัตย์ คือ

$$v_1^{SB} = \pi_1(\bar{S} - \bar{r}^{SB} - w) + (1 - \pi_1)(\underline{S} - \underline{r}^{SB} - w) \quad ; \quad \underline{r}^{SB} = -l = 0$$

(a22)

ผลประโยชน์สุทธิของผู้บังคับบัญชา เมื่อลูกน้องเป็นคนฉ้อฉล คือ

$$v_0^{SB} = \pi_0(\bar{S} - w) + (1 - \pi_0)(\underline{S} - w)$$

(a23)

จากเงื่อนไข $v_1^{SB} \geq v_0^{SB}$ จะได้ว่า

$$\pi_1(\bar{S} - \bar{r}^{SB} - w) + (1 - \pi_1)(\underline{S} - w) \geq \pi_0(\bar{S} - w) + (1 - \pi_0)(\underline{S} - w),$$

$$\text{หรือ} \quad (\pi_1 - \pi_0)\bar{S} - (\pi_1 - \pi_0)\underline{S} \geq \bar{r}\pi_1$$

จัดรูปใหม่ จะได้ว่า expected gain of honest $\geq$ second-best cost of inducing honest หรือ

$$\Delta\pi\Delta S \geq \frac{\psi}{\Delta\pi}\pi_1. \quad (a24)$$

Q.E.D.