

KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING OF STANDARD AND CRITERIA FOR PUBLIC DISCLOSURE OF GOVERNMENT DATA IN THE FORM OF PUBLIC DIGITAL DATA 2563 OF UNDERGRADUATE STUDENTS OF KASETSART UNIVERSITY

Srirath GOHWONG¹² et al¹

¹ Faculty of Social Sciences, Kasetsart University, Thailand; srirathg3@yahoo.com

² Universitas Muhammadiyah Sidenreng Rappang, Indonesia

ARTICLE HISTORY

Received: 24 February 2023

Revised: 15 March 2023

Published: 27 March 2023

ABSTRACT

The objectives of the research were (1) to study the level of knowledge and understanding of standard and criteria for public disclosure of government data in the form of public digital data 2563 of undergraduate students of Kasetsart University (2) to compare the knowledge and understanding of standard and criteria for public disclosure of government data according to the demographic factors, and (3) to study the relationship between the most commonly used media and the level of knowledge and understanding of standard and criteria for public disclosure of government data. The sample was 305 undergraduate students of Kasetsart University who enrolled in the second semester of the academic year 2022. Data were collected by questionnaires. The statistics employed in this research were frequency, percentage, mean, standard deviation, t-test, One Way ANOVA, LSD, Chi-square, and Cramér's V. The statistical significance was set at .05. The results revealed the level of knowledge and understanding of standard and criteria for public disclosure of government data of undergraduate students of Kasetsart University was high (mean = .70, S.D. = .28) in overall. At the categorical level, undergraduate students had also high knowledge of open government data-related service (mean = .76, S.D. = .31), use of open government data (mean = .72, S.D. = .31), and IT infrastructure (mean = .64, S.D. = .36). The hypothesis testing revealed there were no significant differences in the knowledge and understanding of standard and criteria for public disclosure of government data of undergraduate students of Kasetsart University based on sex and year. However, the differences in faculty differently affected the knowledge and understanding of standard and criteria for public disclosure of government data. In addition, the most commonly used media had a weak positive relationship with the level of knowledge and understanding of standard and criteria for public disclosure of government data (Cramér's V = .14).

Keywords: Knowledge and Understanding, Knowledge and Understanding of Standard and Criteria for Public Disclosure of Government Data, Undergraduate Students, Kasetsart University

CITATION INFORMATION: Gohwong, S., et al. (2023). Knowledge and Understanding of Standard and Criteria for Public Disclosure of Government Data in the Form of Public Digital Data 2563 of Undergraduate Students of Kasetsart University. *Procedia of Multidisciplinary Research*, 1(3), 30.

ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานและหลักเกณฑ์การเปิดเผยข้อมูล เปิดภาครัฐในรูปแบบข้อมูลดิจิทัลต่อสาธารณะ พ.ศ.2563 ของนิสิต ปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ศรัทธา โกวงศ์¹² และคณะ¹

¹ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์; srirathg3@yahoo.com

² Universitas Muhammadiyah Sidenreng Rappang, Indonesia

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานและหลักเกณฑ์การเปิดเผยข้อมูลเปิดภาครัฐในรูปแบบข้อมูลดิจิทัลต่อสาธารณะ พ.ศ.2563 ของนิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัย-เกษตรศาสตร์ (2) เปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานและหลักเกณฑ์การเปิดเผยข้อมูลเปิดภาครัฐตามปัจจัยส่วนบุคคล และ (3) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสื่อที่ใช้เป็นประจำกับระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานและหลักเกณฑ์การเปิดเผยข้อมูลเปิดภาครัฐ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่นิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ที่ลงทะเบียนเรียนภาคปลาย ปีการศึกษา 2565 จำนวนทั้งสิ้น 305 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือแบบสอบถาม และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน t-test One Way ANOVA LSD Chi-square และ Cramér's V โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการวิจัยพบว่า นิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัย-เกษตรศาสตร์มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานและหลักเกณฑ์การเปิดเผยข้อมูลเปิดภาครัฐอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = .70, S.D. = .28) และรายด้านอยู่ในระดับมากทุกด้านได้แก่ ด้านการให้บริการข้อมูลเปิด (ค่าเฉลี่ย = .76, S.D. = .31) ด้านการใช้งานข้อมูลเปิด (ค่าเฉลี่ย = .72, S.D. = .31) และด้านโครงสร้างพื้นฐาน IT (ค่าเฉลี่ย = .64, S.D. = .36) ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า เพศและชั้นปีที่ศึกษาแตกต่างกันมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานและหลักเกณฑ์การเปิดเผยข้อมูลเปิดภาครัฐไม่แตกต่างกัน ส่วนคณะที่ศึกษาแตกต่างกันมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานและหลักเกณฑ์การเปิดเผยข้อมูลเปิดภาครัฐแตกต่างกัน นอกจากนี้ สื่อที่ใช้เป็นประจำมีความสัมพันธ์กับระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานและหลักเกณฑ์การเปิดเผยข้อมูลเปิดภาครัฐในทิศทางตามกันน้อย (Cramér's V = .14)

คำสำคัญ: ความรู้ความเข้าใจ, ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานและหลักเกณฑ์การเปิดเผยข้อมูลเปิดภาครัฐในรูปแบบข้อมูลดิจิทัลต่อสาธารณะ พ.ศ.2563, นิสิตระดับปริญญาตรี, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ข้อมูลการอ้างอิง: ศรัทธา โกวงศ์ และคณะ. (2566). ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานและหลักเกณฑ์การเปิดเผยข้อมูลเปิดภาครัฐในรูปแบบข้อมูลดิจิทัลต่อสาธารณะ พ.ศ.2563 ของนิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. *Procedia of Multidisciplinary Research*, 1(3), 30.

บทนำ

ธรรมาภิบาล (Good governance) เป็นประเด็นสำคัญสำหรับการบริหารงานภาครัฐโดยธนาคารโลกตั้งแต่ปี ค.ศ. 1989 (World Bank, 1989) อย่างไรก็ตาม ธรรมาภิบาลไม่ใช่แนวคิดใหม่ที่ธนาคารโลกคิดขึ้นมาโดยคณะผู้วิจัยเห็นว่าธรรมาภิบาลสอดคล้องกับธรรมาภิบาลข้อมูลในภาคเอกชน (Data governance) ที่เป็นแนวคิดที่มีมาตั้งแต่ช่วงทศวรรษ 1960 (ปรับปรุงจาก Chen, 2010) โดยธรรมาภิบาลข้อมูลในภาคเอกชนเป็นแนวคิดเกี่ยวกับฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) ด้วยว่าการเก็บข้อมูลจะต้องตอบคำถามดังต่อไปนี้ได้แก่ เก็บข้อมูล (attributes) อะไรบ้าง เก็บในรูปแบบใดทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (เช่น วันเดือนปี หรือเดือนวันปี) เก็บทำไม เก็บที่ไหน มีความปลอดภัยทางสารสนเทศหรือไม่ มีความคุ้มค่าในการเก็บข้อมูลมั้ยหรือไม่ ใครเป็นผู้ใช้งานข้อมูล ใครเป็นผู้จัดการข้อมูล ต่อธรรมาภิบาลข้อมูลได้นำมาใช้ในภาครัฐเพื่อรองรับการเกิดขึ้นของ Big data (ปรับปรุงจาก Dates, 2000; Gohwong, 2020) สำหรับประเทศไทยมีการนำธรรมาภิบาลข้อมูลในภาครัฐมาใช้ในการผลิตและส่งมอบบริการสาธารณะตามพระราชบัญญัติการบริหารงานและการให้บริการภาครัฐผ่านระบบดิจิทัล พ.ศ.2562 เพื่อให้การบริหารภาครัฐไทยเป็นไปตามหลักธรรมาภิบาลตามพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ.2546 และพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2562 (ปรับปรุงจากพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ.2546, พระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2562, พระราชบัญญัติการบริหารงานและการให้บริการภาครัฐผ่านระบบดิจิทัล พ.ศ.2562) ดังนั้น คณะกรรมการพัฒนารัฐบาลดิจิทัล สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) สังกัดสำนักนายกรัฐมนตรีจึงได้ประกาศใช้ “มาตรฐานรัฐบาลดิจิทัล มรด.-12001:2563 ว่าด้วยแนวทางการเปิดเผยข้อมูลเปิดภาครัฐในรูปแบบดิจิทัลต่อสาธารณะ เวอร์ชัน 1.0” เมื่อวันที่ 11 มิถุนายน 2563 เพื่อให้ข้อมูลในภาครัฐมีความโปร่งใสและเป็นประโยชน์แก่ประชาชนในการเข้าถึงข้อมูล ตลอดจนส่งเสริมให้ภาคเอกชนและประชาชนสร้างนวัตกรรมและบริการเพื่อสนับสนุนศักยภาพในการแข่งขันของประเทศ (ปรับปรุงจากคณะกรรมการพัฒนารัฐบาลดิจิทัล, 2563) สำหรับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์เป็นสถาบันการศึกษาชั้นนำของประเทศแห่งหนึ่งที่ผลิตบัณฑิตเพื่อทำงานในภาครัฐภายใต้กฎหมายข้างต้นและเศรษฐกิจดิจิทัล อย่างไรก็ตาม ยังไม่เคยมีการศึกษาเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานและหลักเกณฑ์การเปิดเผยข้อมูลเปิดภาครัฐในรูปแบบข้อมูลดิจิทัลต่อสาธารณะ พ.ศ.2563 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์มาก่อน ทำให้คณะผู้วิจัยในฐานะเป็นส่วนหนึ่งของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จึงสนใจศึกษาเรื่องนี้เพื่อเป็นข้อมูลเชิงนโยบายแก่มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ต่อไป

วัตถุประสงค์

(1) ศึกษาระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานและหลักเกณฑ์การเปิดเผยข้อมูลเปิดภาครัฐในรูปแบบข้อมูลดิจิทัลต่อสาธารณะ พ.ศ.2563 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัย-เกษตรศาสตร์ (2) เปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานและหลักเกณฑ์การเปิดเผยข้อมูลเปิดภาครัฐในรูปแบบข้อมูลดิจิทัลต่อสาธารณะ พ.ศ.2563 ตามปัจจัยส่วนบุคคล และ (3) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสื่อที่ใช้เป็นประจำกับระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานและหลักเกณฑ์การเปิดเผยข้อมูลเปิดภาครัฐในรูปแบบข้อมูลดิจิทัลต่อสาธารณะ พ.ศ.2563

ประโยชน์

เพื่อเป็นข้อมูลเชิงนโยบายของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ในการเตรียมความพร้อมแก่นิสิตระดับปริญญาตรีสำหรับการปฏิบัติงานในหน่วยงานภาครัฐได้ถูกต้องตามมาตรฐานและหลักเกณฑ์การเปิดเผยข้อมูลเปิดภาครัฐในรูปแบบข้อมูลดิจิทัลต่อสาธารณะ พ.ศ.2563 อันเป็นประโยชน์แก่นิสิตและมหาวิทยาลัย

วิธีการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ในการวิจัยครั้งนี้ ประชากรที่ใช้ทำการศึกษาคือ นิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ที่ลงทะเบียนเรียนภาคปลาย ปีการศึกษา 2565 (ไม่รวมนิสิตข้ามมหาวิทยาลัย) ข้อมูล ณ วันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ.2565 จำนวน 30,770 คน (สำนักบริหารการศึกษ, 2565) โดยทำการเก็บข้อมูลเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ พ.ศ.2566 จำนวนทั้งสิ้น 305 คน จากการสุ่มตัวอย่างแบบ Multi-stage sampling โดยเริ่มจากการสุ่มตัวอย่างวิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิตามสัดส่วน (Proportional Stratified Random Sampling) จากนั้น คณะผู้วิจัยจึงสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) (ศรีรัฐโกวงศ์, 2554)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลของนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ได้แก่ เพศ ชั้นปีที่ศึกษา และคณะที่ศึกษา โดยเป็นคำถามแบบเลือกตอบเพียงคำตอบเดียว

ส่วนที่ 2 สื่อที่ใช้เป็นประจำ โดยเป็นคำถามแบบเลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

ส่วนที่ 3 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานและหลักเกณฑ์การเปิดเผยข้อมูลเปิดภาครัฐในรูปแบบข้อมูลดิจิทัลต่อสาธารณะ พ.ศ.2563 โดยเป็นคำถามแบบให้เลือกตอบ ใช่ หรือไม่ใช่ และแบ่งระดับความรู้ออกเป็น 2 ระดับ ดังนี้

.00-.50 หมายถึง นิสิตมีความรู้เกี่ยวกับพระราชบัญญัติฯ อยู่ในระดับน้อย

.51-1.00 หมายถึง นิสิตมีความรู้เกี่ยวกับพระราชบัญญัติฯ อยู่ในระดับมาก

การทดสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

คณะผู้วิจัยได้ทำ Content Validity โดยใช้ค่า IOC ทั้งนี้แบบสอบถามทุกข้อมีค่า IOC เกิน .50 ทำให้คณะผู้วิจัยใช้ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของครอนบาค (Cronbach's Reliability Coefficient Alpha) เพื่อทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability) โดยแบบสอบถามทั้งฉบับมีค่าความเชื่อมั่น = .70

การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน t-test One Way ANOVA LSD Chi-square และ Cramér's V โดยมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปผลการวิจัย

งานวิจัยครั้งนี้ พบว่า นิสิตผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 187 คน (ร้อยละ 61.3) โดยเป็นนิสิตชั้นปีที่ 3 จำนวน 97 คน (ร้อยละ 31.8) รองลงมาเป็นนิสิตตั้งแต่ชั้นปีที่ 4 ขึ้นไปมากที่สุด จำนวน 72 คน (ร้อยละ 23.6) และเป็นนิสิตชั้นปีที่ 2 น้อยที่สุด จำนวน 67 คน (ร้อยละ 22.0) ทั้งนี้ นิสิตเรียนคณะวิศวกรรมศาสตร์ จำนวนมากที่สุด 45 คน (ร้อยละ 14.8) รองลงมาได้แก่ คณะสังคมศาสตร์ 34 คน (ร้อยละ 11.1) และน้อยที่สุดคือ คณะสัตวแพทยศาสตร์ จำนวน 4 คน (ร้อยละ 1.3)

ส่วนปัจจัยด้านสื่อที่ใช้เป็นประจำพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้ข้อมูลจาก Google.com มากที่สุด จำนวน 245 คน (ร้อยละ 25.5) รองลงมาได้แก่ อาจารย์ จำนวน 163 คน (ร้อยละ 17.0) Facebook สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล จำนวน 114 คน (ร้อยละ 11.9) YouTube สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล จำนวน 100 คน (ร้อยละ 10.4) Twitter สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล จำนวน 99 คน (ร้อยละ 10.3) Instagram สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล จำนวน 96 คน (ร้อยละ 10.0) สื่ออื่นๆ (เช่น เว็บไซต์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และโซเชียลมีเดียที่ไม่ใช่ของภาครัฐ) จำนวน 82 คน (ร้อยละ 8.5) และน้อยที่สุดคือเว็บไซต์สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล จำนวน 61 คน (ร้อยละ 6.4)

สำหรับนิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานและหลักเกณฑ์การเปิดเผยข้อมูลเปิดภาครัฐในรูปแบบข้อมูลดิจิทัลต่อสาธารณะ พ.ศ.2563 อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = .70,

S.D. = .28) และรายด้านอยู่ในระดับมากทุกด้านได้แก่ ด้านการให้บริการข้อมูลเปิด (ค่าเฉลี่ย = .76, S.D. = .31) ด้านการใช้งานข้อมูลเปิด (ค่าเฉลี่ย = .72, S.D. = .31) และด้านโครงสร้างพื้นฐาน IT (ค่าเฉลี่ย = .64, S.D. = .36) โดยด้านการให้บริการข้อมูลเปิด นิสิตมีความรู้ความเข้าใจมากที่สุดในประเด็น

“ข้อ 10. การเปิดเผยข้อมูลภาครัฐต้องต้องสรุปและเปิดเผยผลการรับฟังความคิดเห็นของหน่วยงานของรัฐและผู้ใช้ข้อมูลเพื่อพัฒนารูปแบบและวิธีการเปิดเผยข้อมูลดังกล่าวอย่างต่อเนื่อง” (ค่าเฉลี่ย = .82, S.D. = .38) รองลงมาได้แก่ “ข้อ 15. การเปิดเผยข้อมูลเปิดในภาครัฐมี 5 ระดับได้แก่ การเปิดอ่านบนเว็บไซต์ได้ทุกรูปแบบ การเปิดอ่านข้อมูลที่จำกัดสิทธิ์ต้องใช้แอปพลิเคชันเฉพาะ การเปิดอ่านข้อมูลที่ไม่จำกัดสิทธิ์ด้วยแอปพลิเคชันหลากหลาย การเปิดอ่านข้อมูลในชุดข้อมูลหนึ่งเท่านั้น และการเปิดอ่านข้อมูลในชุดข้อมูลหนึ่งโดยเชื่อมกับชุดข้อมูลอื่น” (ค่าเฉลี่ย = .79, S.D. = .41) “ข้อ 11. หน่วยงานภาครัฐต้องเปิดเผยข้อมูลแผนงาน โครงการ สัญญาสัมปทานแก่ประชาชน” (ค่าเฉลี่ย = .78, S.D. = .41) และน้อยที่สุดคือ “ข้อ 13. ข้อมูลเปิดภาครัฐเป็นข้อมูลเผยแพร่ได้โดยไม่ขัดกฎหมายลิขสิทธิ์ สิทธิบัตร เครื่องหมายการค้า หรือความลับทางการค้า” (ค่าเฉลี่ย = .70, S.D. = .46) สำหรับด้านการใช้งานข้อมูลเปิด นิสิตมีความรู้ความเข้าใจมากที่สุดในประเด็น “ข้อ 22. ผู้ใช้งานข้อมูลเปิดภาครัฐต้องอ้างอิงถึงผู้อนุญาต โดยใส่ข้อความเฉพาะของผู้ให้บริการข้อมูลที่ระบุถึงผู้อนุญาต” (ค่าเฉลี่ย = .79, S.D. = .41) รองลงมาได้แก่ “ข้อ 16. ผู้ใช้งานเปิดอ่านข้อมูลเปิดภาครัฐโดย MS Word MS Excel Google Docs Google Sheets โปรแกรมเปิดรูปภาพ โปรแกรมท่องเว็บ และโปรแกรมเปิดไฟล์ pdf” (ค่าเฉลี่ย = .76, S.D. = .43) “ข้อ 17. ผู้ใช้งานสามารถนำข้อมูลเปิดภาครัฐไปใช้โดยไม่มีค่าใช้จ่าย” (ค่าเฉลี่ย = .75, S.D. = .43) และน้อยที่สุดคือ “ข้อ 20. ผู้ใช้งานสามารถปรับแต่งข้อมูลเปิดภาครัฐประกอบการเผยแพร่อันชอบด้วยกฎหมายในรูปแบบที่ตนต้องการได้โดยไม่ต้องไม่เปลี่ยนเนื้อหาสาระของข้อมูล” (ค่าเฉลี่ย = .62, S.D. = .49) ส่วนด้านโครงสร้างพื้นฐาน IT นิสิตมีความรู้ความเข้าใจมากที่สุดในประเด็น “ข้อ 6. “คำอธิบายชุดข้อมูล (Metadata)” หมายถึง ข้อมูลที่ใช้อธิบายชุดข้อมูล โดยระบุรายละเอียดแหล่งข้อมูลและคำอธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูล” (ค่าเฉลี่ย = .68, S.D. = .47) รองลงมาได้แก่ “ข้อ 8. “คำอธิบายชุดข้อมูลทางเลือก” เป็นส่วนของรายละเอียดคำอธิบายชุดข้อมูลเพิ่มเติมให้มีความสมบูรณ์มากขึ้น” (ค่าเฉลี่ย = .67, S.D. = .47) “ข้อ 4. ชุดข้อมูล (dataset) เป็นการนำข้อมูลหน่วยงานและข้อมูลจากหลายแหล่งเพื่อจัดทำชุดตามลักษณะโครงสร้างข้อมูลและชั้นความลับตามธรรมชาติของข้อมูลภาครัฐ” (ค่าเฉลี่ย = .66, S.D. = .47) “ข้อ 1. “ศูนย์กลางข้อมูลเปิดภาครัฐ” (ภายใต้ชื่อ data.go.th) เป็นแพลตฟอร์มที่สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) พัฒนาเพื่อให้หน่วยงานของรัฐนำข้อมูลเปิดภาครัฐของหน่วยงานตนเองมาเปิดเผยในรูปแบบข้อมูลดิจิทัล” (ค่าเฉลี่ย = .63, S.D. = .48) “ข้อ 3. “ข้อมูลหน่วยงาน” ของภาครัฐเป็นข้อมูลที่พัฒนาและปรับปรุงถูกต้องและให้เป็นปัจจุบันโดยคณะกรรมการธรรมชาติของข้อมูลภายในหน่วยงาน ผู้ควบคุมข้อมูล ผู้ประมวลผลข้อมูล และผู้มีส่วนได้เสียกับข้อมูลทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน” (ค่าเฉลี่ย = .61, S.D. = .49) และน้อยที่สุดคือ “ข้อ 2. การสร้างข้อมูลหน่วยงานของรัฐจะเริ่มจากข้อมูลหน่วยงาน ชุดข้อมูล และคำอธิบายชุดข้อมูลดิจิทัลหรือเมทาดาทา (Metadata) ตามลำดับ” (ค่าเฉลี่ย = .60, S.D. = .49)

ผลการทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐานที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคลแตกต่างกันมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานและหลักเกณฑ์การเปิดเผยข้อมูลเปิดภาครัฐในรูปแบบข้อมูลดิจิทัลต่อสาธารณะ พ.ศ.2563 แตกต่างกัน

1.1 เพศแตกต่างกัน มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานและหลักเกณฑ์การเปิดเผยข้อมูลเปิดภาครัฐในรูปแบบข้อมูลดิจิทัลต่อสาธารณะ พ.ศ.2563 แตกต่างกัน ไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

1.2 ชั้นปีการศึกษาแตกต่างกัน มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานและหลักเกณฑ์การเปิดเผยข้อมูลเปิดภาครัฐในรูปแบบข้อมูลดิจิทัลต่อสาธารณะ พ.ศ.2563 แตกต่างกัน ไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

1.3 คณะที่ศึกษาแตกต่างกัน มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานและหลักเกณฑ์การเปิดเผยข้อมูลเปิดภาครัฐในรูปแบบข้อมูลดิจิทัลต่อสาธารณะ พ.ศ.2563 แตกต่างกัน เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

สมมติฐานที่ 2 สื่อที่ใช้เป็นประจำมีความสัมพันธ์กับระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานและหลักเกณฑ์การเปิดเผยข้อมูลเปิดภาครัฐในรูปแบบข้อมูลดิจิทัลต่อสาธารณะ พ.ศ.2563 ในทิศทางตามกันน้อยที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 (Cramér's V = .14) เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

ข้อวิจารณ์

1. นิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานและหลักเกณฑ์การเปิดเผยข้อมูลเปิดภาครัฐในรูปแบบข้อมูลดิจิทัลต่อสาธารณะ พ.ศ.2563 อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย= .70, S.D. = .28) และรายด้านอยู่ในระดับมากทุกด้าน ได้แก่ ด้านการให้บริการข้อมูลเปิด (ค่าเฉลี่ย= .76, S.D. = .31) ด้านการใช้งานข้อมูลเปิด (ค่าเฉลี่ย= .72, S.D. = .31) และด้านโครงสร้างพื้นฐาน IT (ค่าเฉลี่ย= .64, S.D. = .36) โดยจะเห็นว่า แม้นิสิตมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานและหลักเกณฑ์การเปิดเผยข้อมูลเปิดภาครัฐในรูปแบบข้อมูลดิจิทัลต่อสาธารณะ พ.ศ.2563 อยู่ในระดับมาก แต่เมื่อพิจารณารายด้านแล้วพบว่า นิสิตมีความรู้ความเข้าใจด้านโครงสร้างพื้นฐาน IT น้อยที่สุด โดยเฉพาะในสองข้อนี้ “ข้อ 3. “ข้อมูลหน่วยงาน” ของภาครัฐเป็นข้อมูลที่พัฒนาและปรับปรุงถูกต้องและให้เป็นปัจจุบันโดยคณะกรรมการธรรมาภิบาลข้อมูลภายในหน่วยงาน ผู้ควบคุมข้อมูล ผู้ประมวลผลข้อมูล และผู้มีส่วนได้เสียกับข้อมูลทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน (ค่าเฉลี่ย= .61, S.D. = .49) และน้อยที่สุดคือ “ข้อ

2. การสร้างข้อมูลหน่วยงานของรัฐบาลจะเริ่มจากข้อมูลหน่วยงาน ชุดข้อมูล และคำอธิบายชุดข้อมูลดิจิทัลหรือเมตาดาตา (Metadata) ตามลำดับ” (ค่าเฉลี่ย= .60, S.D. = .49) ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากด้านโครงสร้างพื้นฐาน IT เป็นส่วนที่นิสิตจะเข้าใจได้ดีต้องใช้พื้นฐานความรู้ทาง IT พอสมควร ทำให้ส่วนนี้ได้มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด ส่วนด้านการใช้งานข้อมูลเปิด นิสิตมีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดใน “ข้อ 20. ผู้ใช้งานสามารถปรับแต่งข้อมูลเปิดภาครัฐประกอบการเผยแพร่อันชอบด้วยกฎหมายในรูปแบบที่ตนต้องการได้โดยไม่ต้องไม่เปลี่ยนเนื้อหาสาระของข้อมูล” (ค่าเฉลี่ย= .62, S.D. = .49) ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจาก นิสิตเชื่อมโยงข้อมูลเปิดภาครัฐกับความผิดฐานปลอมแปลงเอกสารราชการ มาตรา 264-269 ตามพระราชบัญญัติให้ใช้ประมวลกฎหมายอาญา พ.ศ.2499 อันเชื่อมโยงกับข้อที่น้อยที่สุดในด้านการให้บริการข้อมูลเปิดคือ “ข้อ 13. ข้อมูลเปิดภาครัฐเป็นข้อมูลเผยแพร่ได้โดยไม่ขัดกฎหมายลิขสิทธิ์ สิทธิบัตร เครื่องหมายการค้าหรือความลับทางการค้า” (ค่าเฉลี่ย= .70, S.D. = .46) เนื่องจากนิสิตอาจเห็นตัวอย่างจากข่าวการฟ้องร้องกันคดีทรัพย์สินทางปัญญา ทำให้ นิสิตเชื่อมโยงข้อมูลเปิดภาครัฐกับกฎหมายทางด้านทรัพย์สินทางปัญญาข้างต้น

2. นิสิตปริญญาตรีได้ข้อมูลส่วนใหญ่จาก Google.com อาจารย์ Facebook สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล YouTube สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล Twitter สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล Instagram สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล เนื่องจากมาตรฐานและหลักเกณฑ์การเปิดเผยข้อมูลเปิดภาครัฐ เป็นเรื่องที่ต้องใช้เวลาในการทำความเข้าใจมากพอสมควรด้วยเป็นเอกสารที่รวมภาษาทางราชการและภาษาคอมพิวเตอร์เข้าด้วยกัน ทำให้นิสิตสับสนเอกสารที่สรุปด้วยภาษาที่เข้าใจได้ง่ายกว่าอย่าง Google อาจารย์ และโซเชียลมีเดียของสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล แทนการอ่านมาตรฐานและหลักเกณฑ์ดังกล่าวทั้งหมด

3. เพศแตกต่างกันมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานและหลักเกณฑ์การเปิดเผยข้อมูลเปิดภาครัฐในรูปแบบข้อมูลดิจิทัลต่อสาธารณะ พ.ศ.2563 แตกต่างกัน ไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับงานของยุทธพงษ์ เชื้อนแก้ว (2559) ที่พบว่า นิสิตที่มีเพศแตกต่างกันมีความรู้ความเข้าใจทางการเมืองไม่แตกต่างกัน และงานของศรีรัฐ โกวงศ์และคณะ (2563) ที่พบว่า นิสิตที่มีเพศแตกต่างกันมีความรู้ความเข้าใจต่อมาตรการในการจัดระเบียบวินัยจราจรภายในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ไม่แตกต่างกัน แต่ไม่สอดคล้องกับงานของอัญรัตน์ ยิ่งตระกูล (2560) ที่พบว่า นิสิตที่มีเพศแตกต่างกันมีความรู้ความเข้าใจต่อรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 หมวดที่ 3 สิทธิและเสรีภาพของปวงชนชาวไทยแตกต่างกัน ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะมาตรฐานและหลักเกณฑ์การเปิดเผยข้อมูลเปิดภาครัฐ เป็นเอกสารทางราชการที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ทำให้นิสิตทุกเพศถ้ามีพื้นฐานคอมพิวเตอร์พอสมควรจะความรู้ความเข้าใจไม่แตกต่างกัน

4. ชั้นปีที่ศึกษาแตกต่างกัน มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานและหลักเกณฑ์การเปิดเผยข้อมูลเปิดภาครัฐในรูปแบบข้อมูลดิจิทัลต่อสาธารณะ พ.ศ.2563 แตกต่างกันไปไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับงานของลัดดา ศิลาน้อยและปิยะวรรณ ศรีสุภักษ์ (2558) ที่พบว่า นิสิตที่มีชั้นปีที่ศึกษาแตกต่างกันมีความรู้ความเข้าใจเรื่องประชาคมอาเซียนไม่แตกต่างกัน งานของศราวณี พึ่งผู้นำ (2560) ที่พบว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะการบริหารและจัดการ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังที่มีชั้นปีที่ศึกษาต่างกันมีความรู้ความเข้าใจมีความรู้ความเข้าใจในปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงไม่แตกต่างกัน และงานของศรีรัฐ โกวงศ์และคณะ (2563) ที่พบว่า นิสิตที่มีชั้นปีที่ศึกษาแตกต่างกันมีความรู้ความเข้าใจต่อมาตรการในการจัดระเบียบวินัยจราจรภายในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ไม่แตกต่างกัน แต่ไม่สอดคล้องกับงานของยุทธพงษ์ เชื้อนแก้ว (2559) ที่พบว่า นิสิตที่มีชั้นปีที่ศึกษาแตกต่างกันมีความรู้ความเข้าใจทางการเมืองแตกต่างกัน ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะมาตรฐานและหลักเกณฑ์การเปิดเผยข้อมูลเปิดภาครัฐเป็นเอกสารทางราชการที่นิสิตอ่านเข้าใจได้เท่ากันถ้ามีพื้นฐานทางคอมพิวเตอร์ใกล้เคียงกัน ทำให้นิสิตทุกชั้นปีมีความรู้ความเข้าใจไม่แตกต่างกัน

5. คณะที่ศึกษาแตกต่างกัน มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานและหลักเกณฑ์การเปิดเผยข้อมูลเปิดภาครัฐในรูปแบบข้อมูลดิจิทัลต่อสาธารณะ พ.ศ.2563 แตกต่างกันไป เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับงานของอัญรัตน์ ยิ่งตระกูล (2560) ที่พบว่า นิสิตที่มีคณะที่ศึกษาแตกต่างกันมีความรู้ความเข้าใจต่อรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 หมวดที่ 3 สิทธิและเสรีภาพของปวงชนชาวไทยแตกต่างกัน และงานของศรีรัฐ โกวงศ์และคณะ (2563) ที่พบว่า นิสิตที่มีคณะที่ศึกษาแตกต่างกันมีความรู้ความเข้าใจต่อมาตรการในการจัดระเบียบวินัยจราจรภายในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์แตกต่างกัน แต่ไม่สอดคล้องกับงานของยุทธพงษ์ เชื้อนแก้ว (2559) ที่พบว่า นิสิตที่มีคณะที่ศึกษาแตกต่างกันมีความรู้ความเข้าใจทางการเมืองไม่แตกต่างกัน โดยในงานวิจัยนี้มีประเด็นที่น่าสนใจคือ หลายคณะมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานและหลักเกณฑ์การเปิดเผยข้อมูลเปิดภาครัฐ มากกว่าคณะอุตสาหกรรมเกษตรและคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะนิสิตทั้งสองคณะเน้นการเรียนภาคปฏิบัติ เวลาทำชิ้นงานส่งอาจารย์เช่น บ้านจำลอง ตึกจำลอง และการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร มักจะทำกันที่มหาวิทยาลัยโดยอาจจะใช้ข้อมูลเปิดภาครัฐไม่บ่อยครั้ง ทำให้นิสิตทั้งสองคณะมีความรู้ความเข้าใจน้อยกว่าหลายคณะ

6. สมมติฐานที่ 2 สื่อที่ใช้เป็นประจำมีความสัมพันธ์กับระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานและหลักเกณฑ์การเปิดเผยข้อมูลเปิดภาครัฐในรูปแบบข้อมูลดิจิทัลต่อสาธารณะ พ.ศ.2563 ในทิศทางตามกันน้อยที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 (Cramér's $V = .14$) เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับงานของศรีรัฐ โกวงศ์และคณะ (2563) ที่พบว่า สื่อที่ใช้เป็นประจำมีความสัมพันธ์กับระดับความรู้ความเข้าใจต่อมาตรการในการจัดระเบียบวินัยจราจรภายในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ในทิศทางตามกันค่อนข้างน้อยที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 (Cramér's $V = .26$) เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะมาตรฐานและหลักเกณฑ์การเปิดเผยข้อมูลเปิดภาครัฐ มีรายละเอียดทางเทคนิค IT มากโดยเฉพาะฐานข้อมูล ทำให้เมื่อนิสิตใช้สื่อต่างๆ เพื่อทำความเข้าใจเอกสารนี้กลับมีระดับความรู้ความเข้าใจ เพิ่มขึ้นน้อย

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

จากผลการวิจัยพบว่า แม้นิสิตมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานและหลักเกณฑ์การเปิดเผยข้อมูลเปิดภาครัฐในรูปแบบข้อมูลดิจิทัลต่อสาธารณะ พ.ศ.2563 อยู่ในระดับมากทั้งโดยรวมและรายด้าน แต่จากข้อวิจารณ์ที่ 1 นิสิตมีความเข้าใจในด้านโครงสร้างพื้นฐาน IT และประเด็นทางกฎหมายบางประการ ดังนั้น มหาวิทยาลัยควรจัดเอกสารสรุปความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับฐานข้อมูลและกฎหมายโดยเฉพาะความผิดฐานปลอมแปลงเอกสารราชการและความผิดเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญาแก่นิสิตทุกคณะเพื่อให้นิสิตใช้ข้อมูลเปิดภาครัฐในรูปแบบข้อมูลดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพตามมาตรฐานและหลักเกณฑ์ดังกล่าว

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

การศึกษาวิจัยครั้งต่อไปควรมีการศึกษาเชิงคุณภาพด้วยการสัมภาษณ์เจาะลึกนักนิติบัญญัติแยกตามคณะ เพื่อดำเนินการให้ได้ข้อมูลในเชิงลึกเพื่อสนับสนุนข้อค้นพบจากการวิจัยเชิงปริมาณครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- คณะกรรมการพัฒนารัฐบาลดิจิทัล. 2563. มาตรฐานรัฐบาลดิจิทัล มรด.-12001:2563 ว่าด้วยแนวทางการเปิดเผยข้อมูลเปิดภาครัฐในรูปแบบดิจิทัลต่อสาธารณะ เวอร์ชัน 1.0. กรุงเทพฯ: สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน)
- พระราชบัญญัติให้ใช้ประมวลกฎหมายอาญา พ.ศ.2499
- พระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ.2546
- พระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2562
- พระราชบัญญัติการบริหารงานและการให้บริการภาครัฐผ่านระบบดิจิทัล พ.ศ.2562
- มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, สำนักบริหารการศึกษา. 2565. จำนวนนิสิตปัจจุบัน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 13 ธันวาคม พ.ศ.2565. สืบค้นที่ https://regis.ku.ac.th/cpcmns/rpt_std_ku3.php
- ยุทธพงษ์ เชื้อนแก้ว. 2559. ความรู้ความเข้าใจทางการเมืองของนักศึกษามหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์. แพร่วาทกาฬสินธุ์ มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์, 3 (2) (พฤษภาคม-สิงหาคม 2559): 89-112.
- ลัดดา ศิลาน้อยและปิยะวรรณ ศรีสุรักษ์. 2558. การศึกษาความรู้ความเข้าใจเรื่องประชาคมอาเซียนของนักศึกษาสาขาวิชาสังคมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น (EDKKUJ) ปีที่ 38 (3) (กรกฎาคม-กันยายน 2558): 105-113.
- ศราวณี พึ่งผู้นำ. (2560). การศึกษาความรู้ความเข้าใจและการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในชีวิตประจำวันของนักศึกษาระดับปริญญาตรีคณะการบริหารและจัดการ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. สืบค้นจาก <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/fam/article/view/216260/150251>
- ศรีรัฐ โกวงศ์. 2554. ระเบียบวิธีวิจัยทางรัฐประศาสนศาสตร์. สมุทรสาคร: บริษัทพิมพ์ดี.
- ศรีรัฐ โกวงศ์และคณะ. 2563. ความรู้ความเข้าใจต่อมาตรการในการจัดระเบียบวินัยจราจรภายในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน. 7th National and International Conference on Administration and Management มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร กรุงเทพมหานคร 24 กุมภาพันธ์ 2563.
- อัญรัตน์ ยิ่งตระกูล. 2560. ความรู้ความเข้าใจของนิสิตมหาวิทยาลัยบูรพาที่มีต่อรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 หมวดที่3 สิทธิและเสรีภาพของปวงชนชาวไทย. งานนิพนธ์ตามหลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต กลุ่มวิชาการบริหารทั่วไป วิทยาลัย-การบริหารรัฐกิจ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- Chen, W. 2010. A Brief History of Data Governance. Retrieved from <https://magnitude.com/blog/a-brief-history-of-data-governance/>
- Dates, C.J. 200. An Introduction to Database Systems. Reading, Mass.: Addison-Wesley Publishing Company, 2000.
- Gohwong, S. 2020. Data Governance in the Public Sector: An Overview. 1st National and International Virtual Conference on Multidisciplinary Research on 18 May 2020.
- World Bank. 1989. Sub-Saharan Africa: From Crisis to Sustainable Growth A Long-Term Perspective Study. DC: The International Bank for Reconstruction and Development.

Data Availability Statement: The raw data supporting the conclusions of this article will be made available by the authors, without undue reservation.

Conflicts of Interest: The authors declare that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

Publisher's Note: All claims expressed in this article are solely those of the authors and do not necessarily represent those of their affiliated organizations, or those of the publisher, the editors and the reviewers. Any product that may be evaluated in this article, or claim that may be made by its manufacturer, is not guaranteed or endorsed by the publisher.



Copyright: © 2023 by the authors. This is a fully open-access article distributed under the terms of the Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0).