

KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING OF GOVERNMENT DATA CENTER AND CLOUD SERVICE (GDCC) AMONG UNDERGRADUATE STUDENTS AT KASETSART UNIVERSITY

Srirath GOHWONG¹ et al.¹

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

ARTICLE HISTORY

Received: 19 September 2025

Revised: 3 October 2025

Published: 16 October 2025

ABSTRACT

This study aimed to: 1) examine the level of knowledge and understanding of Government Data Center and Cloud Service (GDCC) among undergraduate students at Kasetsart University, 2) compare the knowledge and understanding of GDCC according to demographic factors, and 3) examine the association between frequently used media and the level of knowledge and understanding of GDCC. The sample was 305 undergraduate students at Kasetsart University enrolled for the second semester of the 2023 academic year. Questionnaires collected data. The statistical methods utilized included frequency, percentage, mean, standard deviation, t-tests, One-Way ANOVA, Scheffé tests, Chi-square, and Cramér's V, with a significance level of 0.05. The findings indicated that the level of knowledge and understanding of the GDCC was low (Mean = .50, S.D. = .09). When examined across distinct areas, all were found to be at a low level, except for basic data, which was slightly higher (Mean = .51, S.D. = .30). The remaining areas-Platform as a Service (PaaS) (Mean = .50, S.D. = .17), Infrastructure as a Service (IaaS) (Mean = .49, S.D. = .18), and Software as a Service (SaaS) (Mean = .49, S.D. = .19)-were all at a low level. The hypothesis testing showed that the satisfaction differed significantly by faculty and frequency of AI usage, but not by sex, academic year, or length of AI use. Moreover, frequently used media showed a weak positive association with the level of knowledge and understanding (Cramér's V = .098).

Keywords: Government Data Center and Cloud Service (GDCC); Cloud Computing in the Public Sector; Data Governance; Digital Government; Knowledge and Understanding; Information and Communication Technology (ICT); Higher Education; Undergraduate Students; Quantitative Research; Statistical Analysis; Kasetsart University; Thailand.

CITATION INFORMATION: Gohwong, S., et al. (2025). Knowledge and Understanding of Government Data Center and Cloud Service (GDCC) among Undergraduate Students at Kasetsart University. *Procedia of Multidisciplinary Research*, 3(10), 65

¹ Pornsiri TONTHONG, Ratchadabhorn CHAIWATTANAWUTTIKUL, Kanokgorn SRIBOONPENG, Kwankarn KUNPAI, Sureeluk BUDEEWONG, Nattakarn ON-JONGKRAI, Supisara KONGBOONKOED, Chutikarn ANGKACHAIWANICHSAAGUL, Kanidta NILPRASERT, Chanutda PUANGPETRA, Tantai ADISAIMONTRI, Titiporn VIBOONWAT, Nitipun HUNTANASAVEE, Nonthuch LEELATHANAROJANA, Koraket SONGVORAVARA, Valintra BUNYAVIROJ, Saengsuda KOBKHANGPHLU, Kananek TINSUI, Prachaya CHANASONGKRAM, Nattanee THONGPRASRI, Ailada CHANACHAI, Sirikamol KAMOLSRI, Rachakhem RITTIRONGTADA, Kanoksin JAITHUN, Sasikarn WISALAPORN, Pantorn ISSARAPANYAKUL, Jinnawat PHUNYAISSARAPORN, Sararat CHUAYNUI and Suparavee OUNWONG

ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคลาวด์กลางภาครัฐของนิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ศรัทธา โกวงศ์¹ และคณะ²

1 คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์; srirathg3@yahoo.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคลาวด์กลางภาครัฐของนิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2) เปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจของนิสิตปริญญาตรีตามปัจจัยส่วนบุคคล และ (3) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสื่อที่ใช้เป็นประจำกับระดับความรู้ความเข้าใจของนิสิตปริญญาตรี กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ที่ลงทะเบียนเรียนภาคปลาย ปีการศึกษา 2566 จำนวนทั้งสิ้น 305 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือแบบสอบถาม และ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน t-test One-Way ANOVA Scheffé Chi-square และ Cramér's V โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคลาวด์กลางภาครัฐอยู่ในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย = .50, S.D. = .09) และรายด้านอยู่ในระดับน้อยเกือบทุกด้านเว้นด้านข้อมูลทั่วไปตั้งนี้ ด้าน ข้อมูลทั่วไป (ค่าเฉลี่ย = .51, S.D. = .30) ด้าน Platform as a Service (PaaS) (ค่าเฉลี่ย = .50, S.D. = .17) ด้าน Infrastructure as a Service (IaaS) (ค่าเฉลี่ย = .49, S.D. = .18) และด้าน Software as a Service (SaaS) (ค่าเฉลี่ย = .49, S.D. = .19) ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีเพศแตกต่างกันมีความรู้ความเข้าใจแตกต่างกัน ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่มีชั้นปีที่ศึกษาและคณะที่ศึกษาแตกต่างกันมีความรู้ความเข้าใจไม่แตกต่างกัน นอกจากนี้ สื่อที่ใช้เป็นประจำมีความสัมพันธ์กับระดับความรู้ความเข้าใจในทิศทางตามกันน้อย (Cramér's V เท่ากับ .098)

คำสำคัญ: คลาวด์กลางภาครัฐ (GDCC); ระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์ในภาครัฐ; ทรัพยากรข้อมูล; รัฐบาลดิจิทัล; ความรู้และความเข้าใจ; เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT); การศึกษาในระดับอุดมศึกษา; นิสิตระดับปริญญาตรี; การวิจัยเชิงปริมาณ; การวิเคราะห์ทางสถิติ; มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์; ประเทศไทย

ข้อมูลการอ้างอิง: ศรัทธา โกวงศ์ และคณะ. (2568). ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคลาวด์กลางภาครัฐของนิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. *Procedia of Multidisciplinary Research*, 3(10), 65

² พรศิริ ดันทอง, รัชฎาภรณ์ ไชยวัฒน์พิบูล, กนกกร ศรีบุญเพ็ง, ขวัญการณ์ กันภัย, สุริยลักษณ์ บุตรดีวงศ์, ณัฐกานต์ อ่อนจงไกร, ศุภิสรา คงบุญเกิด, ชุตติกาญจน์ อังคะชัยวนิชสกุล, กนิษฐา นิลประเสริฐ, ชนัญดา พ่วงเกตุรา, แทนไท อดิษฐ์มนศิริ, ฐิติพร วิบูลย์วัฒน์, นิตพันธ์ หุตทนต์, นนทวิช ลิลาฐานะโรจน, กรรณศ สองวรรณา, วสันตรา บุญยะไวโรจน์, แสงสุตา กบคำงพล, กันต่อนเนก ดันสุข, ปราชญา ชนะสงคราม, ณัฐนีย์ ทองประศรี, โอฬารดา ชนะชัย, สิริกมล กมลศรี, ระเชม ฤทธิรงค์ธาดา, กนกศิลป์ ใจทัน, ศติกานต์ วิศาลภรณ์, บัณฑิต อธิธาปัญญกุล, จินฉัตร ปุณญาธิษฐานัน, สราวิทย์ ช่วยนุ้ย และ สุภากร อยู่นวงศ์

บทนำ

การพัฒนาแบบคลาวด์กลางภาครัฐ (Government Data Center and Cloud Service, GDCC) เป็นกลไกเชิงยุทธศาสตร์ที่รัฐบาลไทยจัดตั้งขึ้นเพื่อสนับสนุนนโยบาย Cloud First Policy ซึ่งมุ่งยกระดับการบริหารจัดการข้อมูลและบริการสาธารณะเข้าสู่ระบบดิจิทัลที่ทันสมัย โปร่งใส และปลอดภัย ดังที่ Porter (1998) อธิบายไว้ในหนังสือ The Competitive Advantage of Nations ว่าความได้เปรียบเชิงการแข่งขันของประเทศไม่ได้ขึ้นอยู่กับทรัพยากรที่มีอยู่ แต่ขึ้นอยู่กับความสามารถในการสร้างและใช้โครงสร้างพื้นฐานที่ช่วยยกระดับศักยภาพของเศรษฐกิจและสังคมโดยรวม การจัดตั้ง GDCC จึงนับเป็นการลงทุนเชิงยุทธศาสตร์ในปัจจุบันที่เพิ่มศักยภาพการแข่งขันระยะยาว (advanced factor condition) โดยสนับสนุนการจัดการข้อมูลและบริการสาธารณะให้มีประสิทธิภาพและปลอดภัย สอดคล้องกับเงื่อนไขด้านอุปสงค์ของประชาชนที่ต้องการบริการรวดเร็ว โปร่งใส และเชื่อถือได้ ขณะเดียวกันมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ในฐานะสถาบันการศึกษา ทำหน้าที่เป็น “อุตสาหกรรมสนับสนุน” (supporting institution) ในการผลิตบุคลากรที่มีความรู้ความเข้าใจใน GDCC โดยงานวิจัยนี้มุ่งตรวจสอบว่านิสิตมีพื้นฐานที่เพียงพอในด้านการจำและการเข้าใจหลักการของระบบ GDCC ตามแนวคิดของ Anderson et al. (2001) ในระดับ Remembering และ Understanding หากนิสิตมีความรู้ความเข้าใจมากพอสมควรจะสามารถต่อยอดไปสู่การประยุกต์ใช้ วิเคราะห์ และสร้างสรรค์งานใหม่ ๆ ที่สนับสนุนนโยบาย Cloud First และรัฐบาลดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะช่วยเพิ่มศักยภาพการแข่งขันของประเทศไทยในระยะยาว (ขอขอบคุณอย่างยิ่งแก่ โครงการระบบคลาวด์กลางภาครัฐ, 2568; Porter, 1985; Anderson et al., 2001; Laudon, Laudon, & Traver, 2024) อย่างไรก็ตาม ยังไม่เคยมีการศึกษาเกี่ยวกับ “ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคลาวด์กลางภาครัฐของนิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์” มาก่อน ทำให้คณะผู้วิจัยในฐานะเป็นส่วนหนึ่งของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จึงสนใจศึกษาเรื่องดังกล่าวนี้เพื่อเป็นข้อมูลเชิงนโยบายแก่มหาวิทยาลัยต่อไป โดยมีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อ (1) ศึกษาระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคลาวด์กลางภาครัฐของนิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2) เปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคลาวด์กลางภาครัฐตามปัจจัยส่วนบุคคล และ (3) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสื่อที่ใช้เป็นประจำกับระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคลาวด์กลางภาครัฐ

การทบทวนวรรณกรรม

ความรู้ความเข้าใจ มีพื้นฐานจาก Bloom's Taxonomy (1956) ซึ่งแบ่งการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยออกเป็น 6 ระดับ โดยเริ่มจาก Knowledge (การจดจำข้อเท็จจริงและข้อมูลพื้นฐาน) และ Comprehension (การทำความเข้าใจและตีความข้อมูล) ที่เน้นการจดจำและทำความเข้าใจขั้นต้น ก่อนที่จะพัฒนาไปสู่ระดับที่สูงขึ้น เช่น Application Analysis Synthesis และ Evaluation เพื่อการนำไปใช้และการคิดเชิงวิพากษ์ ต่อมา Anderson et al. (2001) ได้ปรับปรุงโมเดลดังกล่าวจากการเรียนรู้เชิงรับ (passive learning) สู่การเรียนรู้เชิงรุก (active learning) โดยเปลี่ยน Knowledge เป็น Remembering (การจำข้อเท็จจริงและความหมาย) และ Comprehension เป็น Understanding (การอธิบายแนวคิดและหลักการพื้นฐาน) พร้อมทั้งเพิ่มระดับสูงสุดคือ Creating ทำให้เกิดกรอบใหม่ที่ประกอบด้วย 6 ชั้น ได้แก่ Remembering Understanding Applying Analyzing Evaluating และ Creating สำหรับงานวิจัยนี้ได้นำแนวคิดของ Anderson et al. (2001) มาใช้ในระดับ Remembering และ Understanding เพื่อประเมินความสามารถในการจำและเข้าใจหลักการพื้นฐานของคลาวด์กลางภาครัฐอันจะเป็นรากฐานสำคัญในการประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริง (ขอขอบคุณอย่างยิ่งแก่ Bloom et al., 1956; Anderson et al., 2001)

ระบบคลาวด์กลางภาครัฐ (GDCC) เป็น Cloud-based Infrastructure โดยมีบทบาทเชื่อมโยงครบวงจรตั้งแต่สรุปไว้ในตารางที่ 1 ตั้งแต่ Input Layer ในรูปแบบ IaaS ที่จัดหาทรัพยากรด้านโครงสร้างพื้นฐาน เช่น VM เครือข่าย การเก็บ Log GIN และการสำรองข้อมูล เป็นต้น Processing Layer ในรูปแบบ PaaS ที่สนับสนุนการประมวลผลและการวิเคราะห์ด้วย AI IoT Big Data OCR Data Analytics และ Data Catalog ไปจนถึง Output Layer ในรูปแบบ SaaS ที่รองรับบริการดิจิทัลสำหรับภาครัฐ เช่น GDCC Space Database Services และระบบความปลอดภัยไซเบอร์ (Anti-

Virus DDoS Protection และ WAF) ขณะเดียวกัน GDCC ยังสะท้อน Feedback Layer ผ่านการสอดรับกับนโยบาย Cloud First และการพัฒนาทักษะบุคลากรรัฐดิจิทัลจึงนับเป็นกระบวนการที่ผสมเทคโนโลยี องค์กร และคนเข้าด้วยกัน เพื่อสร้าง คุณค่าดิจิทัลสาธารณะ (Digital Public Value) และยกระดับการทำงานของภาครัฐไปสู่รัฐบาลดิจิทัลที่มีความยั่งยืน (ขอขอบคุณอย่างยิ่งแก่ปฏุล ศรีศักดิ์สมบูรณ์, 2565; โครงการระบบคลาวด์กลางภาครัฐ, 2568; สำนักงานพัฒนา รัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) (DGA), 2568; Laudon, Laudon,& Traver, 2024)

ตารางที่ 1 สรุปบริการหลักของ GDCC

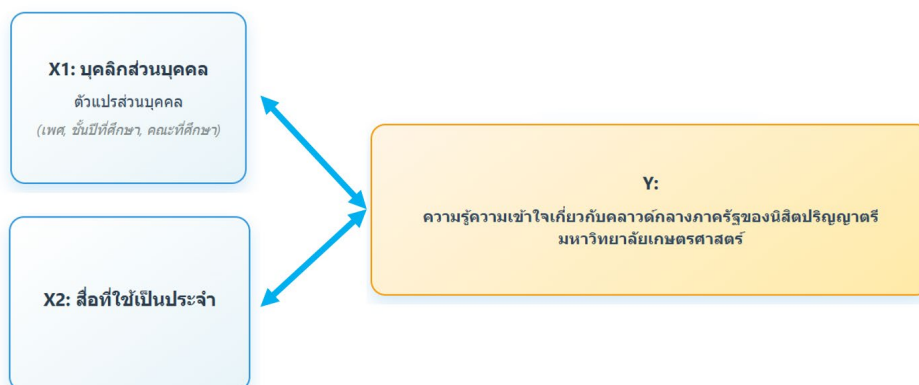
ประเภทบริการ	รายละเอียด	ตัวอย่างบริการ
Infrastructure as a Service (IaaS)	บริการโครงสร้างพื้นฐานด้านระบบไอทีเสมือน ที่หน่วยงานสามารถใช้ทรัพยากรพื้นฐานโดยไม่ต้องลงทุนซื้อเครื่องเอ	- Virtual Machine (VM)
		- Load Balancer
		- Backup & Recovery (7 วัน / 2 ศูนย์ข้อมูล)
		- Container (Docker Host)
		- Domain Name Service (DNS)
		- เครือข่าย Public, Private, GIN
Platform as a Service (PaaS)	บริการแพลตฟอร์มที่ช่วยให้นักพัฒนาหรือหน่วยงานต่อยอดการทำงานได้โดยไม่ต้องจัดการโครงสร้างพื้นฐานเอง	- ระบบเก็บ Log 90 วัน (ตาม พ.ร.บ. คอมพิวเตอร์)
		- AI Platform (Face Verification API)
		- OCR (Optical Character Recognition)
		- IoT Platform (รองรับ MQTT, CoAP, HTTP + เชื่อม AWS/Azure IoT)
		- Big Data Platform (Apache Spark, Parallel Processing)
		- Data Analytics Platform (Visualization, Dashboard)
Software as a Service (SaaS)	บริการซอฟต์แวร์และเครื่องมือสำเร็จรูปที่ใช้งานได้ทันที พร้อมระบบรักษาความปลอดภัยครบวงจร	- Data Catalog Platform (Meta Data Management)
		- GDCC Space (Drive + Conference)
		- Open Data Services
		- Collaboration Tools (GDCC Space: Drive & Conference)
		- ฐานข้อมูล RDBMS & NoSQL (MySQL, PostgreSQL, MongoDB, MSSQL, Redis, Hadoop)
		- Data Storage (ข้อความ, ตาราง, รูปภาพ, วิดีโอ)
		- Anti-Virus & Malware Protection
		- DDoS Protection
		- Firewall & Web Application Firewall (WAF)
		- Training & Certification (หลักสูตร Essential, Advanced, Expert)

ที่มา: ปฏุล ศรีศักดิ์สมบูรณ์ (2565), โครงการระบบคลาวด์กลางภาครัฐ (2568), สำนักงานพัฒนา รัฐบาลดิจิทัล (องค์การ มหาชน) (DGA) (2568)

สมมติฐานการวิจัย

- สมมติฐานที่ 1 กลุ่มตัวอย่างที่มีปัจจัยส่วนบุคคลแตกต่างกันมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคลาวด์กลางภาครัฐแตกต่างกัน
- 1.1) กลุ่มตัวอย่างที่มีเพศแตกต่างกันมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคลาวด์กลางภาครัฐแตกต่างกัน
 - 1.2) กลุ่มตัวอย่างที่มีชั้นปีที่ศึกษาแตกต่างกันมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคลาวด์กลางภาครัฐแตกต่างกัน
 - 1.3) กลุ่มตัวอย่างที่มีคณะที่ศึกษาแตกต่างกันมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคลาวด์กลางภาครัฐแตกต่างกัน
- สมมติฐานที่ 2 สื่อที่ใช้เป็นประจำมีความสัมพันธ์กับระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคลาวด์กลางภาครัฐ

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิด

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรที่ใช้ทำการศึกษาค้างนี้ คือ นิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่ลงทะเบียนเรียนภาคปลาย ปีการศึกษา 2566 (ไม่รวมนิสิตข้ามมหาวิทยาลัยและโครงการสหวิทยาการ) ข้อมูล ณ วันที่ 4 มกราคม พ.ศ.2567 จำนวน 31,064 คน (สำนักบริหารการศึกษาค้าง, 2567) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป G*Power เพื่อคำนวณขนาดตัวอย่าง ทั้งนี้ คณะผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลระหว่างเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ พ.ศ.2567 จำนวนทั้งสิ้น 305 คน จากการสุ่มตัวอย่างแบบ Multi-stage sampling โดยเริ่มจากการสุ่มตัวอย่างวิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิตามสัดส่วน (Proportional Stratified Random Sampling) จากนั้น คณะผู้วิจัยจึงสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) (ศรีรัฐโกวงศ์, 2554) ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยแบ่งออกเป็นสามส่วนดังนี้ ส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลของนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้แก่ เพศ ชั้นปีที่ศึกษา และคณะที่ศึกษา โดยเป็นคำถามแบบเลือกตอบเพียงคำตอบเดียว ส่วนที่ 2 สื่อที่ใช้เป็นประจำ โดยเป็นคำถามแบบเลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ และส่วนที่ 3 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคลาวด์กลางภาครัฐโดยเป็นคำถามแบบให้เลือกตอบ ใช่ หรือ ไม่ใช่ และแบ่งระดับความรู้ความเข้าใจออกเป็น 2 ระดับดังนี้ .00-.50 หมายถึง นิสิตมีความรู้ความเข้าใจอยู่ในระดับน้อย และ .51-1.00 หมายถึง นิสิตมีความรู้ความเข้าใจอยู่ในระดับมาก นอกจากนี้ คณะผู้วิจัยได้ทำ Face Validity โดยให้อาจารย์ประจำวิชาการประยุกต์เทคโนโลยีทางสถิติในการวิจัยทางรัฐศาสตร์ตรวจสอบความตรงของแบบสอบถาม และใช้ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของครอนบาค (Cronbach's Reliability Coefficient Alpha) เพื่อทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability) โดยแบบสอบถามทั้งฉบับมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .93 สำหรับสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน t-test One-Way ANOVA Scheffé Chi-square และ Cramér's V (Cohen, 1988; Gravetter and Wallnau, 2017) โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

ผลการวิจัย

งานวิจัยครั้งนี้พบว่า นิสิตผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 211 คน (ร้อยละ 69.2) โดยเป็นนิสิตชั้นปีที่ 1 มากที่สุด จำนวน 94 คน (ร้อยละ 30.8) รองลงมาคือ ชั้นปีที่ 3 จำนวน 86 คน (ร้อยละ 28.2) และชั้นปีที่ 4 น้อยที่สุด จำนวน 58 คน (ร้อยละ 19.0) ทั้งนี้ นิสิตเรียนคณะวิศวกรรมศาสตร์ มากที่สุด จำนวน 45 คน (ร้อยละ 14.8) รองลงมาคือ คณะสังคมศาสตร์ 34 คน (ร้อยละ 11.1) ในขณะที่คณะแพทยศาสตร์มีจำนวนนิสิตน้อยที่สุดเพียง 4 คน (ร้อยละ 1.3) ส่วนปัจจัยด้านสื่อที่ใช้เป็นประจำ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้รับข้อมูลจาก Instagram มากที่สุด จำนวน 272 คน (ร้อยละ 12.8) รองลงมาคือ Facebook จำนวน 269 คน (ร้อยละ 12.7) Google จำนวน 264 คน (ร้อยละ 12.4) YouTube จำนวน 250 คน (ร้อยละ 11.8) เพื่อน จำนวน 236 คน (ร้อยละ 11.1) X จำนวน 214 คน (ร้อยละ 10.1)

สำหรับสื่อที่มีการใช้ค่อนข้างน้อย ได้แก่ อาจารย์มีจำนวน 197 คน (ร้อยละ 9.3) รุ่นพี่ จำนวน 175 คน (ร้อยละ 8.2) บุคลากรมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำนวน 125 คน (ร้อยละ 5.9) รุ่นน้อง จำนวน 110 คน (ร้อยละ 5.2) และสื่ออื่นๆ มีจำนวนน้อยที่สุดเพียง 13 คน (ร้อยละ .6) ได้แก่ TikTok Line Blockdit ChatGPT เว็บไซต์ของหน่วยงานรัฐนอกจากนี้ กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคลาวด์กลางภาครัฐอยู่ในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย = .50, S.D. = .09) และรายด้านอยู่ในระดับน้อยเกือบทุกด้านเว้นด้านข้อมูลทั่วไปดังนี้ ด้านข้อมูลทั่วไป (ค่าเฉลี่ย = .51, S.D. = .30) ด้าน Platform as a Service (PaaS) (ค่าเฉลี่ย = .50, S.D. = .17) ด้าน Infrastructure as a Service (IaaS) (ค่าเฉลี่ย = .49, S.D. = .18) และด้าน Software as a Service (SaaS) (ค่าเฉลี่ย = .49, S.D. = .19) ผลการทดสอบสมมติฐานจากตารางที่ 2 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีเพศแตกต่างกันมีความรู้ความเข้าใจแตกต่างกันโดยนิตินัยมีความรู้ความเข้าใจใน GDCC มากกว่า นิสิตชาย ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่มีชั้นปีที่ศึกษาและคณะที่ศึกษาแตกต่างกันมีความรู้ความเข้าใจไม่แตกต่างกัน สำหรับผลการทดสอบสมมติฐานจากตารางที่ 3 พบว่า สื่อที่ใช้เป็นประจำมีความสัมพันธ์กับระดับความรู้ความเข้าใจในทิศทางตามกันน้อย (Cramér's V เท่ากับ .098)

ตารางที่ 2 แสดงผลการทดสอบสมมติฐาน ปัจจัยส่วนบุคคล

ปัจจัยส่วนบุคคล	สถิติที่ใช้	ค่าสถิติ	Sig.
เพศ	t-test	-2.246 นิตินัย (ค่าเฉลี่ย = .48) นิตินหญิง (ค่าเฉลี่ย = .50)	.025*
ชั้นปีที่ศึกษา	F-test	.479	.697
คณะที่ศึกษา	F-test	.821	.654

* $p < .05$

ตารางที่ 3 แสดงผลการทดสอบสมมติฐาน สื่อที่ใช้เป็นประจำ

	สถิติที่ใช้	ค่าสถิติ	Sig.
สื่อที่ใช้เป็นประจำ	Chi-square	20.230	.042*
	Cramér's V	.098	

* $p < .05$

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

- 1) นิสิตปริญญาตรีมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคลาวด์กลางภาครัฐอยู่ในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย = .50, S.D. = .09) โดยเฉพาะในด้าน Platform as a Service (PaaS), Infrastructure as a Service (IaaS) และ Software as a Service (SaaS) อาจเป็นเพราะ GDCC เป็นการใช้ IT ในภาครัฐทำให้การเผยแพร่ข้อมูลและความรู้ยังจำกัดอยู่ในกลุ่มบุคลากรภาครัฐ ทำให้นิสิตเข้าถึงได้เพียงข้อมูลทั่วไปจากสื่อที่ใช้อยู่เป็นประจำเท่านั้น
- 2) ผลการวิจัยพบว่า นิสิตส่วนใหญ่เลือกใช้ Instagram Facebook Google และ YouTube เป็นช่องทางหลักในการรับข้อมูล เนื่องจากสื่อออนไลน์แต่ละแพลตฟอร์มมีบทบาทแตกต่างกันต่อการเรียนรู้เกี่ยวกับระบบคลาวด์กลางภาครัฐ (GDCC) โดย Instagram ช่วยให้นิสิตจดจำเชิงสัญลักษณ์ (symbolic) ผ่านภาพและอินโฟกราฟิก แต่การเรียนรู้ยังคงอยู่ในระดับ Remembering เพราะผู้ใช้จดจำเพียงชื่อหรือคำสำคัญเช่น เครือข่ายเฉพาะหน่วยงานภาครัฐ (GIN) หรือเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนที่ทำงานบนระบบคลาวด์ (VM) โดยไม่เข้าใจกลไกของระบบในระดับเทคนิค ขณะที่ Facebook ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยข้อจำกัดของอัลกอริทึมและเนื้อหาที่เผยแพร่เพื่อการประชาสัมพันธ์ทำให้นิสิตมีการเรียนรู้ในระดับ Understanding ผ่านการตีความและสรุปความหมายของเนื้อหาเท่านั้นเช่น ให้ข้อมูลแก่นิสิตในเบื้องต้นว่า

GDCC เป็นระบบคลาวด์ของรัฐเพื่อความปลอดภัยของข้อมูล แต่นิสิตจะไม่ได้คิดวิเคราะห์เชิงนโยบายได้อย่างรอบด้าน โดยเฉพาะด้านความมั่นคงทางไซเบอร์ของชาติ (National cyber security) เช่น GDCC มีความเสี่ยงสูงพอสมควร เนื่องจากระบบงานมีความเปราะบางมากโดยมีโครงสร้างพื้นฐานอยู่บนอินเทอร์เน็ตและเครือข่ายเฉพาะภาครัฐ (เช่น GIN หรือ G-Cloud Network) เพื่อให้หน่วยงานต่าง ๆ เข้าถึงทรัพยากรเช่น ฐานข้อมูล เซิร์ฟเวอร์ และแอปพลิเคชัน ถ้าอินเทอร์เน็ตหรือเครือข่ายดังกล่าวล่ม บริการต่าง ๆ ของรัฐที่รวมศูนย์แบบ GDCC จะใช้ทำงานราชการและให้บริการประชาชนไม่ได้เช่นเดียวกับที่เกิดขึ้นในประเทศเกาหลีใต้เมื่อวันที่ 27 กันยายน พ.ศ. 2568 ระบบราชการกว่า 647 ระบบ รวมถึงเว็บไซต์ของหน่วยงานสำคัญเช่น ศุลกากร ตำรวจ และหน่วยดับเพลิงไม่สามารถใช้งานได้ทั่วประเทศ จากเหตุเพลิงไหม้ภายในศูนย์ข้อมูลแห่งชาติ เมืองแทจอน ทั้งนี้ รัฐบาลเกาหลีใต้ยอมรับว่าภาครัฐขาดระบบสำรองข้อมูลและแผนฉุกเฉินที่ดีพอ ทั้งที่เคยเกิดเหตุลักษณะเดียวกันในปี พ.ศ. 2566 ส่วน Google ช่วยให้ผู้เรียนจดจำและเข้าใจคำจำกัดความหรือโครงสร้างของ GDCC ได้อย่างถูกต้อง โดยเฉพาะบริการ IaaS PaaS และ SaaS แต่การค้นหามักมุ่งหาคำตอบรวดเร็ว ทำให้การเรียนรู้ยังอยู่ในระดับพื้นฐานของพุทธิพิสัย ในขณะเดียวกัน เนื้อหาใน YouTube ของ GDCC มีผลต่อความรู้ความเข้าใจของนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ในระดับ Remembering และ Understanding ตามกรอบของ Anderson et al. (2001) เนื่องจากสื่อดังกล่าวนำเสนอภาพรวมและเข้าใจหลักการของ GDCC ด้วยภาพเคลื่อนไหวและตัวอย่างจริง โดยเผยแพร่เนื้อหาด้าน PaaS มากที่สุด รองลงมาคือ IaaS และ ข้อมูลทั่วไป ส่วน SaaS ครอบคลุมน้อยที่สุด ดังนั้น YouTube ส่งผลให้นิสิตเข้าใจภาพรวมของระบบ GDCC ได้ดีขึ้น (ขอขอบคุณอย่างยิ่งแก่ Government Data Center and Cloud Service, 2564) ขณะเดียวกัน แหล่งข้อมูลจากเพื่อนหรือเครือข่ายสังคมใกล้เคียงยังคงมีบทบาทสำคัญเพราะมีความน่าเชื่อถือทางสังคม ส่วนสื่อที่นิสิตใช้น้อยมากเช่น Blockdit และเว็บไซต์ของหน่วยงานรัฐไม่ถูกใช้งานมากในกลุ่มนิสิตเพราะนิสิตต้องตั้งใจค้นหาข้อมูลที่เป็นข้อความยาวไม่สอดคล้องกับพฤติกรรมของนิสิต ส่วน ChatGPT นิสิตมีความกังวลใจในความถูกต้องของคำตอบ

3) กลุ่มตัวอย่างที่มีเพศแตกต่างกันมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคลาวด์กลางภาครัฐแตกต่างกัน เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะนิสิตหญิงมักให้ความสำคัญกับการทำความเข้าใจบริการ GDCC ทั้งภาพรวมและรายละเอียดมากกว่าข้อมูลด้านเทคนิคเพียงอย่างเดียว ในขณะที่นิสิตชายมักจะสนใจการตั้งค่า การเขียนโค้ด หรือการใช้งานระบบเชิงเทคนิคโดยตรงมากกว่ารายละเอียดเชิงนโยบายหรือกฎหมายอย่างต่อเนื่อง ทำให้นิสิตหญิงมีความรู้ความเข้าใจใน GDCC มากกว่านิสิตชาย ซึ่งสอดคล้องกับกรอบแนวคิดของ Anderson et al. (2001) ที่อธิบายว่าการเรียนรู้ในระดับ Understanding (การอธิบายแนวคิดและหลักการพื้นฐาน) เป็นรากฐานสำคัญที่นำไปสู่การประยุกต์ใช้ในระดับที่สูงขึ้น โดยนิสิตหญิงมีแนวโน้มที่จะเรียนรู้ในระดับ Understanding มากกว่านิสิตชายที่มุ่งเน้นเฉพาะทักษะเทคนิคในระดับ Applying โดยตรง ข้อค้นพบนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของเอกวิทย์ มณีธร (2553) อมรา วิสูตรานุกูล (2554) อัญรัตน์ ยงตระกูล (2560) นริสร อยู่ยง (2562) และศรีรัฐ โกวงศ์ และคณะ (2565) ที่พบว่าเพศมีผลต่อความรู้ความเข้าใจในเรื่องต่างๆ อย่างมีนัยสำคัญ แต่ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของยุทธพงษ์ เชื้อนแก้ว (2559) ที่พบว่าเพศไม่มีผลต่อความรู้ความเข้าใจทางการเมือง

4) กลุ่มตัวอย่างที่มีชั้นปีศึกษาแตกต่างกันมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคลาวด์กลางภาครัฐแตกต่างกัน ไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้ อาจเกิดจาก GDCC ยังไม่ถูกบรรจุไว้ในรายวิชาเฉพาะของหลักสูตร ทำให้นิสิตทุกชั้นปีแทบไม่ได้รับการเรียนรู้โดยตรงในห้องเรียน ความรู้ส่วนใหญ่จึงมาจากการติดตามสื่อสังคมออนไลน์หรือการบอกต่อซึ่งทุกชั้นปีสามารถเข้าถึงได้ใกล้เคียงกัน อีกทั้งตัวเนื้อหาของ GDCC เน้นเชิงนโยบายและบริการมากกว่าทักษะปฏิบัติที่ต้องอาศัยประสบการณ์สะสม ส่งผลให้ความรู้ความเข้าใจของนิสิตทุกชั้นปีไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งขัดแย้งกับกรอบแนวคิดของ Anderson et al. (2001) ที่คาดว่านิสิตชั้นปีที่สูงขึ้นควรมีความสามารถในการเรียนรู้ที่พัฒนาจากรดับ Remembering และ Understanding ไปสู่ระดับ Applying Analyzing Evaluating และ Creating ตามลำดับ แต่เนื่องจากขาดการบูรณาการเนื้อหา GDCC เข้ากับหลักสูตร นิสิตทุกชั้นปีจึงมีความรู้ความเข้าใจอยู่ในระดับเดียวกัน ข้อค้นพบนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของเอกวิทย์ มณีธร (2553) ศราวุธ พึ่งผู้นำ (2560) และศรีรัฐ โกวงศ์ และคณะ (2565)

ที่พบว่าชั้นปีไม่มีผลต่อความรู้ความเข้าใจ แต่ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของอมรา วิสูตรานกุล (2554) และยุทธพงษ์ เชื้อนแก้ว (2559) ที่พบว่าชั้นปีมีผลต่อความรู้ความเข้าใจอย่างมีนัยสำคัญ

5) กลุ่มตัวอย่างที่มีคณะที่ศึกษาแตกต่างกันมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคลาวด์กลางภาครัฐแตกต่างกัน ไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ ประการแรก GDCC ยังไม่ถูกบูรณาการเข้ากับหลักสูตรของแต่ละคณะอย่างจริงจัง ทำให้นิสิตไม่ได้มีความรู้ความเข้าใจในความรู้เฉพาะทางแขนงนี้โดยตรง ประการต่อมา นิสิตแต่ละคณะมีความรู้ความเข้าใจใกล้เคียงกันจากการติดตามสื่อออนไลน์ที่ทุกคณะสามารถเข้าถึงได้พอๆ กัน และประการสุดท้าย GDCC ถูกเผยแพร่ในเชิงนโยบายและบริการดิจิทัลมากกว่าความรู้เชิงวิชาการเฉพาะทางของแต่ละคณะ ซึ่งสอดคล้องกับกรอบแนวคิดของ Anderson et al. (2001) ที่อธิบายว่าการเรียนรู้ในระดับ Remembering และ Understanding จำเป็นต้องได้รับการพัฒนาผ่านการเรียนการสอนที่เป็นระบบ แต่เนื่องจาก GDCC ยังไม่ถูกผนวกเข้าไปในหลักสูตรของแต่ละคณะ นิสิตจึงไม่มีโอกาสพัฒนาความรู้ความเข้าใจให้แตกต่างกันตามสาขาวิชา นอกจากนี้ หากไม่มีแทรก GDCC ในหลักสูตรอย่างเป็นระบบ นิสิตจะยังคงอยู่ในระดับการเรียนรู้ขั้นพื้นฐาน (Remembering และ Understanding) โดยไม่สามารถก้าวสู่ขั้น Applying Analyzing Evaluating และ Creating ข้อค้นพบนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของยุทธพงษ์ เชื้อนแก้ว (2559) ที่พบว่าคณะไม่มีผลต่อความรู้ความเข้าใจ แต่ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของอัญรัตน์ ยงตระกูล (2560) และศรีรัฐ โกวงศ์ และคณะ (2565) ที่พบว่าคณะมีผลต่อความรู้ความเข้าใจอย่างมีนัยสำคัญ

6. สื่อที่ใช้เป็นประจำมีความสัมพันธ์กับระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคลาวด์กลางภาครัฐในทิศทางตามกันน้อย เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ (Cramér's V เท่ากับ .098) ทั้งนี้อาจเนื่องจากถึงแม้นิสิตจะใช้สื่อออนไลน์บ่อย เช่น Instagram Facebook Google หรือ YouTube แต่สื่อเหล่านี้ไม่ได้มุ่งเผยแพร่เนื้อหาเชิงลึกเกี่ยวกับ GDCC โดยตรง ข้อมูลที่ได้รับจึงเป็นเพียงการรับรู้ทั่วไปในระดับ Remembering ไม่ได้ต่อยอดสู่ความเข้าใจเชิงเทคนิคหรือเชิงนโยบายในระดับ Understanding อย่างแท้จริง ขณะเดียวกัน สื่อที่มีเนื้อหาทางการมากกว่าเช่น เว็บไซต์หน่วยงานรัฐหรือ Blockdit กลับไม่เป็นที่นิยมเพราะเข้าถึงยากและใช้เวลามากในการอ่าน ทำให้ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมีน้อยมาก แต่ยังคงมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับกรอบแนวคิดของ Anderson et al. (2001) ที่อธิบายว่าการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพจำเป็นต้องได้รับการส่งเสริมผ่านสื่อการสอนที่เหมาะสม โดยสื่อที่นิสิตใช้ในปัจจุบันส่วนใหญ่เน้นการนำเสนอข้อมูลเชิงสื่อสังคม (social media) ซึ่งเหมาะสมสำหรับการเรียนรู้ในระดับ Remembering แต่มีข้อจำกัดในการพัฒนาความเข้าใจในระดับ Understanding และระดับที่สูงขึ้น ข้อค้นพบนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของศรีรัฐ โกวงศ์ และคณะ (2565) ที่พบว่าสื่อที่ใช้เป็นประจำมีความสัมพันธ์กับระดับความรู้ความเข้าใจในทิศทางตามกันน้อยเช่นกัน

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

เพื่อแก้ไขปัญหาที่นิสิตจึงมีความรู้ความเข้าใจต่อ GDCC น้อย มหาวิทยาลัยควรเริ่มแทรกเนื้อหาเกี่ยวกับ GDCC เข้าสู่รายวิชาที่เกี่ยวข้องในหลักสูตรทั้งหมดของมหาวิทยาลัยเช่น รายวิชา 01458316 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการในภาครัฐ (PMIS) เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ในระดับ Remembering และ Understanding ของนิสิตปริญญาตรี ภาควิชา รัฐศาสตร์และรัฐประศาสนศาสตร์ ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญก่อนก้าวสู่ระดับที่สูงขึ้นตามกรอบของ Anderson et al. (2001) โดยการจัดกิจกรรมเสริมในชั้นเรียนเช่น การทำแบบทดสอบก่อนเรียนเพื่อวัดความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับ GDCC การอภิปรายกลุ่มเกี่ยวกับนโยบาย Cloud First และโครงสร้างบริการ IaaS PaaS และ SaaS รวมถึงการยกกรณีศึกษาจริงจากหน่วยงานภาครัฐเช่น เหตุการณ์เพลิงไหม้ศูนย์ข้อมูลแห่งชาติของเกาหลีใต้ (Kim & Yang, 2025) เพื่อให้นิสิตเข้าใจทั้งแนวคิดและบทบาทของ GDCC ในการบริหารจัดการข้อมูลภาครัฐ วิธีการนี้จะช่วยให้นิสิตจำแนวคิดหลักได้อย่างถูกต้อง เข้าใจระบบอย่างเป็นเหตุเป็นผล และพร้อมต่อยอดไปสู่ Applying Analyzing Evaluating และ Creating ในระดับการเรียนรู้ขั้นต่อไป

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

การวิจัยครั้งต่อไปควรขยายการศึกษาเชิงคุณภาพโดยการสัมภาษณ์เชิงลึกนิสิตแยกตามเพศ เพื่อให้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับประสบการณ์ตรงของนิสิตในการเรียนรู้เกี่ยวกับ GDCC เช่น ปัญหาการเข้าถึงข้อมูลที่ครบถ้วนและถูกต้องจาก

สื่อต่าง ๆ การได้รับข้อมูลที่คลาดเคลื่อนจากสื่อสังคมออนไลน์ หรือการใช้สื่อที่มีเนื้อหาซับซ้อนเกินไปจนไม่สามารถเข้าใจหลักการพื้นฐานของ GDCC ได้มากเท่าที่ควร ข้อมูลเชิงคุณภาพเหล่านี้จะช่วยอธิบายได้ชัดเจนยิ่งขึ้นว่าทำไมนิสิตจึงมีความรู้ความเข้าใจน้อย โดยเฉพาะในสมมติฐานที่ 1 (นิสิตหญิงมีความรู้ความเข้าใจมากกว่านิสิตชาย) และสมมติฐานที่ 2 (สื่อที่ใช้เป็นประจำมีความสัมพันธ์กับระดับความรู้ความเข้าใจในทิศทางตามกันน้อย Cramér's $V = .098$) อีกทั้งยังช่วยอธิบายพฤติกรรมการเลือกใช้สื่อของนิสิต และเหตุผลที่สื่อออนไลน์อย่าง Instagram (ร้อยละ 12.8), Facebook (ร้อยละ 12.7) Google (ร้อยละ 12.4) และ YouTube (ร้อยละ 11.8) ได้รับความนิยมสูงกว่าสื่อทางการเช่นเว็บไซต์หน่วยงานรัฐและ Blockdit (ร้อยละ .6) ซึ่งจะเป็นข้อมูลพื้นฐานสำคัญในการออกแบบสื่อเพื่อเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับ GDCC ทั้งเชิงนโยบายและเชิงเทคนิคที่ส่งเสริมการเรียนรู้ในระดับ Remembering และ Understanding ตามกรอบแนวคิดของ Anderson et al. (2001) ให้ตรงกับพฤติกรรมการใช้สื่อและความต้องการของนิสิตมากยิ่งขึ้น โดยควรประเมินผลความเข้าใจของนิสิตหลังการเผยแพร่ด้วย Google Form และใช้ค่าเฉลี่ย (ควรได้ค่าเฉลี่ยอย่างน้อย 4.0 จาก 5 คะแนน Likert Scale) เพื่อวัดประสิทธิผลของการสื่อสาร นอกจากนี้ การวิจัยครั้งนี้ใช้เพียงกลุ่มตัวอย่างเฉพาะนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน ซึ่งอาจมีลักษณะเฉพาะด้านรูปแบบการเรียนรู้ของนิสิตและสิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ (เช่น สำนักหอสมุดและห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และแพลตฟอร์มสนับสนุนการเรียนรู้อื่น ๆ) ผลการวิจัยจึงอาจไม่สามารถสรุปอ้างอิงถึงนิสิตในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตอื่นและมหาวิทยาลัยอื่นได้โดยตรง ดังนั้น ควรมีการศึกษาประเด็นนี้ในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตอื่นและมหาวิทยาลัยอื่นเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างเชิงบริบทและพัฒนากลยุทธ์การสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ GDCC ที่เหมาะสมกับแต่ละบริบทอย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารอ้างอิง

- โครงการระบบคลาวด์กลางภาครัฐ. (2568). *GDCC services*. สืบค้นจาก <https://gdcc.onde.go.th/service/>.
- นริสร อยู่ยง. (2562). ความรู้ความเข้าใจของนักศึกษาปริญญาตรีภาคพิเศษ คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง เกี่ยวกับระบบราชการ 4.0. สืบค้นจาก <http://www.mpe.ru.ac.th/IS/MPE19/6014812049.pdf>.
- ปฏุล ศรีศักดิ์สมบุรณ์. (2565). สรุปผลการพัฒนาความรู้หลักสูตร “การใช้งานระบบคลาวด์กลางภาครัฐ” ผ่านระบบออนไลน์ Zoom Meeting วันที่ 22 พฤศจิกายน 2564. กองการเจ้าหน้าที่ กรมพัฒนาที่ดิน. สืบค้นจาก http://www1.idd.go.th/WEB_PSD/PDF/D1/n1.pdf.
- ยุทธพงษ์ เชื้อนแก้ว. (2559). ความรู้ความเข้าใจทางการเมืองของนักศึกษามหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์. *แพรวภาพสนธิ์ มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์*, 3(2), 89-112.
- ศราวณี พึ่งผู้นำ. (2560). การศึกษาความรู้ ความเข้าใจ และการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในชีวิตประจำวัน ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะการบริหารและจัดการ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. *วารสารบริหารธุรกิจ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง*, 7(2), 1-15.
- ศรีรัฐ โกวงศ์. (2554). *ระเบียบวิธีวิจัยทางรัฐประศาสนศาสตร์*. สมุทรสาคร: บริษัทพิมพ์ดี.
- ศรีรัฐ โกวงศ์ และคณะ. (2565). ความรู้เกี่ยวกับสกุลเงินดิจิทัลที่ออกโดยธนาคารกลางของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ครั้งที่ 15 (หน้า 343-350). ประเทศไทย. 28 มีนาคม 2565.
- สำนักบริหารการศึกษ. (2567). จำนวนนิสิตปัจจุบันมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. สืบค้นจาก https://regis.ku.ac.th/cpcmns/rpt_std_ku3.php.
- สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) (DGA). (2568). *นโยบายการใช้คลาวด์เป็นหลัก*. สืบค้นจาก <https://kb.dga.or.th/cloud>.

- อมรา วิสูตรานุกูล. (2554). ความรู้ความเข้าใจของนิสิตระดับปริญญาตรี คณะพลศึกษา เกี่ยวกับการประกันคุณภาพ การศึกษาและการสำรวจความต้องการจำเป็นของนิสิตชั้นปีที่ 1. *วารสารคณะพลศึกษา*, 14(1), 17-27.
- อัญรัตน์ ยงตระกูล. (2560). ความรู้ความเข้าใจของนิสิตมหาวิทยาลัยบูรพาที่มีต่อรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 หมวดที่ 3 สิทธิและเสรีภาพของปวงชนชาวไทย. งานนิพนธ์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- เอกวิทย์ มณีธร. (2553). ความรู้ความเข้าใจทางการเมืองและการมีส่วนร่วมทางการเมืองตามระบอบประชาธิปไตยของ นิสิตนักศึกษาของมหาวิทยาลัยในพื้นที่พัฒนาชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก. *วารสารการเมือง การบริหารและ กฎหมาย*, 2(2), 73-98.
- Anderson, L. W., Krathwohl, D. R., Airasian, P. W., Cruikshank, K. A., Mayer, R. E., Pintrich, P. R., Rath, J., & Wittrock, M. C. (Eds.). (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives (Abridged ed.)*. Longman.
- Bloom, B. S., Engelhart, M. D., Furst, E. J., Hill, W. H., & Krathwohl, D. R. (1956). *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals*. Handbook I: Cognitive domain. Longmans, Green.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. 2nd ed. Lawrence Erlbaum Associates.
- Government Data Center and Cloud Service. (2564). *GDCC [YouTube channel]*. Retrieved from <https://www.youtube.com/@gdcc1153>.
- Gravetter, F. J., & Wallnau, L. B. (2017). *Statistics for the behavioral sciences*. 10th ed. Cengage Learning.
- Kim, H., & Yang, H. (2025, September 29). *South Korea scrambles to restore digital services after server fire*. Retrieved from <https://www.reuters.com/world/asia-pacific/south-korea-restores-46-services-after-data-centre-fire-safety-minister-says-2025-09-29/>.
- Laudon, K. C., Laudon, J. P., & Traver, C. G. (2024). *Essentials of management information systems*. 15th ed. Pearson Education.
- Porter, M. E. (1985). *The competitive advantage of nations*. Free Press.

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: © 2025 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).