

การจัดเก็บสารสนเทศอัจฉริยะ โดยคลาวด์คอมพิวติง ของโรงเรียนบ้านหนองยาว
(ราษฎร์สามัคคีรังสรรค์)

Smart information storage with cloud computing for Ban Nong Yao School
(Ratsamakkhirangsan)

สุตลัก กำเนิดแสง

Sudruck Kamnoedsaeng

โรงเรียนบ้านหนองยาว (ราษฎร์สามัคคีรังสรรค์)

Ban Nong Yao School (Rat Samakhi Rangsan)

Email: aj.janeg@gmail.com

Retrieved JULY 27, 2023; Revised AUGUST 23, 2023; Accepted AUGUST 31, 2023

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ดังนี้ (1) เพื่อจัดเก็บสารสนเทศอัจฉริยะ โดยคลาวด์คอมพิวติง ของโรงเรียนบ้านหนองยาว (ราษฎร์สามัคคีรังสรรค์) (2) เพื่อประเมินประสิทธิภาพของการจัดเก็บสารสนเทศอัจฉริยะ โดยคลาวด์คอมพิวติง ของโรงเรียนบ้านหนองยาว (ราษฎร์สามัคคีรังสรรค์) และ (3) เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้การจัดเก็บสารสนเทศอัจฉริยะ โดยคลาวด์คอมพิวติง ของโรงเรียนบ้านหนองยาว (ราษฎร์สามัคคีรังสรรค์) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา ครู และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 – 6 ของโรงเรียนบ้านหนองยาว (ราษฎร์สามัคคีรังสรรค์) จำนวน 64 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ (1) แบบประเมินประสิทธิภาพของการจัดเก็บสารสนเทศอัจฉริยะฯ และ (2) แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อการจัดเก็บสารสนเทศอัจฉริยะฯ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัย พบว่า (1) การจัดเก็บสารสนเทศอัจฉริยะ โดยคลาวด์คอมพิวติง ของโรงเรียนบ้านหนองยาว (ราษฎร์สามัคคีรังสรรค์) สามารถใช้งานได้จริงตรงตามวัตถุประสงค์ (2) ผลการประเมินประสิทธิภาพของการใช้งานการจัดเก็บสารสนเทศอัจฉริยะ โดยคลาวด์คอมพิวติง ของโรงเรียนบ้านหนองยาว (ราษฎร์สามัคคีรังสรรค์) ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และ (3) ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานการจัดเก็บสารสนเทศอัจฉริยะ โดยคลาวด์คอมพิวติง ของโรงเรียนบ้านหนองยาว (ราษฎร์สามัคคีรังสรรค์) โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: สารสนเทศ ; การจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศ ; คลาวด์คอมพิวติง

Abstract

The objectives of this research were (1) to store intelligent information by cloud computing of Ban Nong Yao School (Ratsamakkehirangsan), (2) To evaluate the efficiency of storage intelligence by cloud computing of Ban Nong Yao School (Ratsamakkehirangsan), (3) To assess the satisfaction of intelligent storage users by cloud computing of Ban Nong Yao School (Ratsamakkehirangsan). The sample group used in this research were educational institution administrators, teachers and grade 5–6 students of Ban Nong Yao School. (Ratsamakkehirangsan), 106 people. The research tools were (1) Efficiency Assessment Form for Intelligent Information Storage. (2) User satisfaction questionnaire towards intelligent information storage. The statistics used to analyze the data were frequency, percentage, mean, standard deviation. The research results consisted of (1) intelligent information storage by cloud computing of Ban Nong Yao School (Ratsamakkehirangsan) can actually be used according to the purpose. (2) Performance Evaluation Results of Intelligent Information Storage Implementation by cloud computing of Ban Nong Yao School (Ratsamakkehirangsan) as a whole is at the highest level. (3) User Satisfaction Evaluation Results of Intelligent Information Storage by cloud computing of Ban Nong Yao School (Ratsamakkehirangsan) Overall, satisfaction was at the highest level.

Keywords: Information; Information storage ; Cloud computing

บทนำ

ปัจจุบันโรงเรียนมีข้อมูลและสารสนเทศอยู่มากมาย อาทิ เอกสารงาน 4 ฝ่าย เอกสารประจำชั้น เอกสารโครงการต่างๆ เอกสารเพื่อรับการประเมิน กระจัดกระจายอยู่ในส่วนต่าง ๆ ตามภาระหน้าที่ความรับผิดชอบ ของครูบุคลากรในสถานศึกษาและผู้ที่เกี่ยวข้อง หากไม่มีการจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศให้เป็นระบบระเบียบแล้ว จะเกิดความไม่สะดวกหรือเกิดความยุ่งยากในการนำไปใช้หรือมีข้อมูลสารสนเทศที่ไม่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ซึ่งไม่เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาคุณภาพของสถานศึกษา การจัดเก็บสารสนเทศจึงหมายถึง วิธีการที่ใช้ในการเก็บรักษาข้อมูลและสารสนเทศที่ได้จัดกระทำแล้ว เพื่อความสะดวกในการนำไปใช้ในการบริหารงาน สามารถเรียกใช้ได้ตลอดเวลา ทันสมัย ทันต่อเหตุการณ์ ซึ่งนับว่ามีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งในการดำเนินการประกันคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา เพื่อให้บรรลุเป้าหมายในการพัฒนาคุณภาพของสถานศึกษาเป็นไปตามมาตรฐานที่ต้องการ และครอบคลุมภารกิจด้านการบริหารจัดการได้อย่างมีคุณภาพ สถานศึกษาต้องมีระบบการบริหารและการจัดการศึกษาที่นำไปสู่คุณภาพของผู้เรียน รวมถึงระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ เป็นระบบ ถูกต้องสมบูรณ์ เป็นปัจจุบัน และ

สามารถเรียกใช้ข้อมูลสารสนเทศได้ตลอดเวลา โดยผู้บริหารสถานศึกษาสามารถนำไปใช้ในการตัดสินใจดำเนินการต่าง ๆ ตามระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ปัจจุบันระบบ Cloud Computing เป็นเทคโนโลยีที่เข้ามาเพิ่มขีดความสามารถในการทำงานผ่านระบบอินเทอร์เน็ตให้สามารถเรียกข้อมูลเพื่อใช้งานได้ทุกที่ทุกเวลา และสามารถทำงานได้กับคอมพิวเตอร์ รวมถึงสมาร์ทโฟน และแท็บเล็ตทุกเครื่อง หากประยุกต์นำระบบ Cloud Computing เข้ามาช่วยในการจัดเก็บสารสนเทศจะทำให้เพิ่มประสิทธิภาพของการจัดเก็บและการเรียกใช้งานได้จากทุกที่ทุกเวลาและทุกอุปกรณ์ จึงสามารถเรียกได้ว่าเป็นการจัดเก็บสารสนเทศอัจฉริยะ ซึ่งกำลังเป็นเทรนด์ใหม่ที่กำลังได้รับความสนใจ ซึ่งคำว่า Cloud นั้นหมายถึงก้อนเมฆ ในระบบอินเทอร์เน็ต ก้อนเมฆเป็นสัญลักษณ์ที่แทนความหมายของการสื่อสารข้อมูลผ่านระบบอินเทอร์เน็ตนั่นเอง ทำให้เพิ่มขีดความสามารถของโรงเรียนเป็นโรงเรียนที่มีการจัดเก็บสารสนเทศอัจฉริยะ เพื่อผู้บริหาร ครู และบุคลากรที่เกี่ยวข้องสามารถเรียกใช้ข้อมูลที่พร้อมและเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานของโรงเรียนได้ทันที โดยที่โรงเรียนสามารถดำเนินการจัดการสารสนเทศอย่างถูกต้อง ถูกแนวทาง จึงเกิดการสนธิพลังระหว่างองค์ประกอบหลัก 4 องค์ประกอบ ได้แก่ คน กระบวนการ ข้อมูล และเทคโนโลยี

การจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศของโรงเรียนบ้านหนองยาว (ราษฎร์สามัคคีรังสรรค์) ในปัจจุบันมีเพียงระบบที่ทางต้นสังกัดมีให้เท่านั้น เช่น ระบบจัดเก็บข้อมูลนักเรียนรายบุคคล (DMC) ระบบจัดเก็บข้อมูลสิ่งก่อสร้าง (B-OBEC) ระบบปัจจัยพื้นฐานนักเรียนยากจน เป็นต้น แต่เอกสารการจัดทำโครงการต่างๆ ของโรงเรียน หรือเอกสารเกี่ยวกับการสนับสนุนงานสอน ยังไม่มีการจัดเก็บลงเป็นฐานข้อมูลส่วนกลางของโรงเรียน เพียงแต่เก็บไว้เป็นส่วนตัวเท่านั้น ทำให้เกิดปัญหาในด้านการสืบค้นข้อมูลที่จำเป็น เกิดความล่าช้า และขาดความต่อเนื่องในการปฏิบัติงาน อีกทั้งสอดคล้องกับข้อสั่งการจากนายกรัฐมนตรีตามหนังสือสำนักเลขาธิการนายกรัฐมนตรีที่ นร 0405/9159 ลงวันที่ 25 สิงหาคม 2560 เรื่องมาตรการลดพลังงานและลดกระดาษ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จึงออกประกาศ มาตรการลดพลังงานและลดกระดาษ เพื่อให้บุคลากรในส่วนกลาง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา และสถานศึกษายึดถือเป็นเป้าหมายสำคัญในการปฏิบัติงาน

จากนโยบายและเทคโนโลยีดังกล่าว จึงเป็นแนวคิดในการนำระบบ Cloud Computing ของบริษัท Google เข้ามาใช้ในการจัดเก็บสารสนเทศอัจฉริยะ โดยคลาวด์คอมพิวติง ของโรงเรียนบ้านหนองยาว (ราษฎร์สามัคคีรังสรรค์) นี้ขึ้น เพื่อใช้ในการบริหารจัดการข้อมูลสารสนเทศ 4 ฝ่าย ประกอบด้วย 1) ฝ่ายบริหารวิชาการ 2) ฝ่ายบริหารงานงบประมาณ 3) ฝ่ายบริหารงานบุคลากร และ 4) ฝ่ายบริหารงานทั่วไปของผู้บริหาร คณะครู และบุคลากรทางการศึกษาของโรงเรียนทุกคน อีกทั้งข้อมูลสารสนเทศประจำชั้น ประถมศึกษาปีที่ 5 – 6 เพื่อช่วยลดการจัดเก็บในรูปแบบของกระดาษ และช่วยแก้ปัญหาความต่อเนื่องในการปฏิบัติงาน ลดความซ้ำซ้อน ลดการสูญหายของเอกสาร และช่วยเพิ่มความสะดวกรวดเร็ว เป็นระบบสนับสนุนในผู้บริหาร คณะครู และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 – 6 สามารถทำงานได้ทุกที่ ทุกเวลา อีก

ทั้งเพิ่มความสามารถในการแข่งขันระหว่างสถานศึกษาด้วยกัน ซึ่งสารสนเทศเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการตัดสินใจของทิศทางในการบริหารสถานศึกษา ดังนั้น การจัดเก็บสารสนเทศอัจฉริยะ โดยคลาวด์คอมพิวเตอร์ของโรงเรียนบ้านหนองยาว (ราษฎร์สามัคคีรังสรรค์) จึงเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการพัฒนาการทำงานของทุกคนในสถานศึกษา และมีระบบรักษาความปลอดภัย โดยมีการกำหนดสิทธิ์ให้ผู้ใช้ที่เกี่ยวข้องเท่านั้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อจัดเก็บสารสนเทศอัจฉริยะ โดยคลาวด์คอมพิวเตอร์ของโรงเรียนบ้านหนองยาว (ราษฎร์สามัคคีรังสรรค์)
2. เพื่อประเมินประสิทธิภาพของการจัดเก็บสารสนเทศอัจฉริยะ โดยคลาวด์คอมพิวเตอร์ของโรงเรียนบ้านหนองยาว (ราษฎร์สามัคคีรังสรรค์)
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้การจัดเก็บสารสนเทศอัจฉริยะ โดยคลาวด์คอมพิวเตอร์ของโรงเรียนบ้านหนองยาว (ราษฎร์สามัคคีรังสรรค์)

การทบทวนวรรณกรรม

คลาวด์คอมพิวเตอร์ (Cloud Computing)

ความหมายของคำว่าคลาวด์คอมพิวเตอร์

Mell and Grance (2011) ได้ให้ความหมายว่า คลาวด์คอมพิวเตอร์ หมายถึง รูปแบบการให้บริการ ทรัพยากรทางคอมพิวเตอร์ เช่น เครือข่าย เซิร์ฟเวอร์ อุปกรณ์เก็บข้อมูล แอปพลิเคชัน และการให้บริการ โดยผู้ใช้บริการสามารถเข้าใช้บริการได้ง่ายและรวดเร็ว สำหรับการบริหารจัดการและการบำรุงรักษา เป็นหน้าที่ของผู้ให้บริการ รูปแบบของคลาวด์ ประกอบด้วยคุณลักษณะสำคัญ 5 ประการ คือ

1. ให้บริการตามความต้องการ
2. ให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง
3. ให้บริการทรัพยากรทางคอมพิวเตอร์
4. ปรับเปลี่ยนทรัพยากรทางคอมพิวเตอร์ตามความต้องการ
5. ให้บริการตรวจสอบการใช้ทรัพยากรทางคอมพิวเตอร์

สำหรับรูปแบบการให้บริการมี 3 รูปแบบ คือ

- 1) ซอฟต์แวร์เชิงบริการ
- 2) แพลตฟอร์มเชิงบริการ
- 3) โครงสร้างพื้นฐานเชิงบริการ

และรูปแบบการใช้งานมี 4 รูปแบบ คือ

- 1) คลาวด์ส่วนตัว
- 2) คลาวด์ชุมชน

3) คลาวด์สาธารณะ

4) คลาวด์ผสมผสาน

Cheng–Sian Chang, Tzung–Shi Chen and Hsiu–Ling Hsu (2012) ได้ให้ความหมายว่า คลาวด์คอมพิวติง หมายถึง รูปแบบการให้บริการแบบเปิดที่ให้บริการเข้าถึงทรัพยากรทางคอมพิวเตอร์ เช่น เครือข่าย เครื่องแม่ข่าย อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล แอปพลิเคชัน และบริการผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามความต้องการของผู้ใช้งาน โดยผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงทรัพยากรทางคอมพิวเตอร์ที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว

Mollah, Islam and Islam (2012) ได้ให้ความหมายว่า คลาวด์คอมพิวติง หมายถึง มาตรฐานการสื่อสารและส่งข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ต (TCP/IP) ที่มีการพัฒนาให้มีคุณภาพสูง และเป็นการบูรณาการของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่มีการประมวลผลด้วยความเร็วสูง เครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีความเร็วสูง หน่วยความจำขนาดใหญ่ และสถาปัตยกรรมระบบที่เชื่อถือได้

Bhagyashri and Kulkarni (2013) ได้ให้ความหมายว่า คลาวด์คอมพิวติง หมายถึง เทคโนโลยีการประมวลผลแบบกระจายที่ให้บริการโครงสร้างพื้นฐานทางคอมพิวเตอร์ โปรแกรมประยุกต์ สภาพแวดล้อมทางคอมพิวเตอร์ และให้บริการพื้นที่สำหรับเก็บข้อมูลตามความต้องการของผู้ใช้งาน

Desale, et al. (2013) ได้ให้ความหมายว่า คลาวด์คอมพิวติง หมายถึง การพัฒนามาตรฐานของการใช้งานอินเทอร์เน็ตซึ่งเป็นการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ คลาวด์คอมพิวติงเป็นเทคโนโลยีที่มาแรง เป็นการใช้งานแบบคู่ขนานและเป็นเทคโนโลยีการประมวลผลแบบกระจาย ประกอบด้วย การให้บริการทรัพยากรแบบเสมือนจริง ซึ่งมีการจัดเตรียมทรัพยากรต่าง ๆ ตามความต้องการของผู้ใช้ การให้บริการพื้นที่สำหรับจัดเก็บข้อมูลตามความต้องการของผู้ใช้งาน

Frederic, Jie Pan and Fei Teng (2013) ได้ให้ความหมายว่า คลาวด์คอมพิวติง หมายถึง แนวคิดในการกระจายตัวของเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างกว้างขวาง กลุ่มของคอมพิวเตอร์เสมือนความยืดหยุ่น พลังในการบริหารจัดการคอมพิวเตอร์ การเก็บรักษา แพลตฟอร์ม และการบริการตามความต้องการของลูกค้าบนอินเทอร์เน็ต

Gartner (2013) ได้ให้ความหมายว่า คลาวด์คอมพิวติง หมายถึง เทคโนโลยีสมัยใหม่ที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารขององค์กร โดยมีลักษณะเด่น คือ มีการทำงานเชิงการให้บริการ สนับสนุนการปรับขนาดและมีความยืดหยุ่นในการให้บริการตามความต้องการของผู้ใช้งาน มีการใช้ทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศร่วมกัน สนับสนุนการตรวจวัด การใช้งานเพื่อคิดค่าบริการ และการใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต

จากความหมายที่นักวิชาการกล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่า คลาวด์คอมพิวติง หมายถึงแนวคิดการให้บริการและการประยุกต์ใช้ทรัพยากรทางคอมพิวเตอร์รูปแบบใหม่ โดยผู้ให้บริการจะจัดหาทรัพยากรทางคอมพิวเตอร์ ได้แก่ ระบบเครือข่าย หน่วยเก็บข้อมูล การประมวลผล และซอฟต์แวร์ให้แก่ลูกค้าตามความต้องการของผู้ใช้งาน โดยการบริหารจัดการและการรักษาความปลอดภัย ทั้งหมดเป็นหน้าที่ของผู้ให้บริการ ช่วยเพิ่มศักยภาพด้านการจัดการข้อมูลทำให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึง ข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว และเกิดเสถียรภาพ

ในการใช้งาน รูปแบบการให้บริการของคลาวด์คอมพิวติง มี 3 รูปแบบ คือ (1) ซอฟต์แวร์เชิงบริการ (2) แพลตฟอร์มเชิงบริการ (3) โครงสร้างพื้นฐานเชิงบริการ

การจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศโดยคลาวด์คอมพิวติงหรือเทคโนโลยีการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ

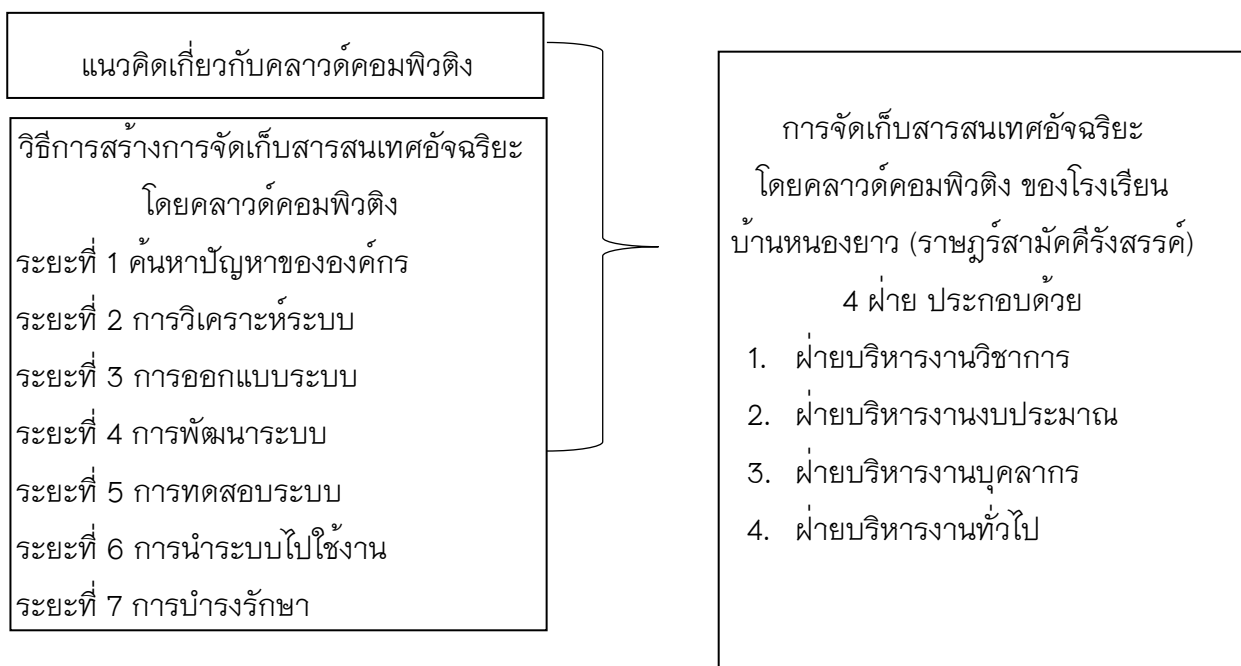
ความหมายของคำว่า การจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศโดยคลาวด์คอมพิวติงหรือเทคโนโลยีการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ

Harris, Mark (2011) ได้กล่าวว่า การจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศบนเทคโนโลยีการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ หรือ คลาวด์สตอเรจ (Cloud storage) เป็นคำที่หมายถึง พื้นที่เก็บข้อมูลออนไลน์ที่ผู้ใช้เก็บข้อมูลไว้ได้ เปรียบเสมือนกลุ่มเมฆที่ติดตามเราไปทุกหนทุกแห่ง (back up) ไฟล์ต่างๆ ที่เรามีอยู่แล้วในพื้นที่เก็บข้อมูลที่เป็นฮาร์ดแวร์ของเรา (physical storage) เช่น ฮาร์ดดิสก์ภายนอก หรือ USB เมมโมรี่ (flash drive) คลาวด์สตอเรจ จึงเป็นวิธีหนึ่งที่เก็บข้อมูลสำคัญทางไกลของผู้ใช้ การใช้สตอเรจออนไลน์ประกอบด้วยเครือข่ายของคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เป็นเซิร์ฟเวอร์จำนวนมาก และเครื่องมือในการบริหารจัดการไฟล์และพื้นที่เก็บข้อมูลของผู้ใช้ ลักษณะของ Cloud Storage มีขนาดที่ยืดหยุ่นตามความต้องการของผู้ใช้หรือข้อมูลที่นำมาเก็บ เช่น ข้อมูลที่มีความจุขนาด 70 GB ส่วนพื้นที่ผู้ให้บริการมีขนาด 100 GB เมื่อใช้งานไปสักระยะเกิดมีข้อมูลมากขึ้น ระบบสามารถขยายพื้นที่ให้บริการเพิ่มขึ้นได้ตามความต้องการ

Cloudtweaks (2011) กล่าวว่า Cloud Storage หรือการจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศโดยคลาวด์คอมพิวติง ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของระบบ Cloud Computing ซึ่งการจัดเก็บข้อมูลแบบ Cloud Storage เปรียบเสมือนการเช่าพื้นที่กับผู้ให้บริการ ในความจริงแล้วรูปแบบของการจัดเก็บข้อมูลแบบ Cloud Storage อาจพบเห็นได้ทั่วไป เช่น ผู้ให้บริการ Web Hosting ก็อาจจัดเป็นผู้ให้บริการ Cloud Storage แบบหนึ่งก็ได้ และในปัจจุบันลักษณะของ Cloud Storage ได้เข้ามาปรากฏในการใช้งานในชีวิตประจำวัน เช่น เว็บไซต์ให้บริการอัปโหลดรูปภาพ วิดีโอ ไฟล์เอกสาร และไฟล์อื่นๆ เพื่อแชร์ข้อมูลกับบุคคลอื่นๆ ตัวอย่างเว็บไซต์ให้บริการข้อมูลลักษณะนี้ เช่น Picasa, Facebook, และ YouTube เป็นต้น

จากความหมายที่นักวิชาการกล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่า การจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศโดยคลาวด์คอมพิวติงหรือเทคโนโลยีการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ หมายถึง การใช้บริการพื้นที่ของผู้ให้บริการในการจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศออนไลน์ที่ให้ผู้ใช้งานสามารถนำข้อมูลสารสนเทศเก็บไว้ได้ มีขนาดพื้นที่ที่สามารถยืดหยุ่นได้ตามความต้องการของผู้ใช้หรือข้อมูลที่นำมาเก็บ เปรียบเสมือนกลุ่มเมฆที่ติดตามเราไปทุกหนทุกแห่ง

การวิจัยเรื่องการจัดเก็บสารสนเทศอัจฉริยะ โดยคลาวด์คอมพิวติง ของโรงเรียนบ้านหนองยาว (ราษฎร์สามัคคีรังสรรค์) ผู้วิจัยได้ศึกษาตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาวิเคราะห์และพัฒนา โดยเป็นการวิจัยแบบวิจัยและพัฒนา (Research and Development : R&D) มีการวิเคราะห์และออกแบบการจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศ ตามโครงสร้างการบริหารงานภายในโรงเรียน ตามกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดงานวิจัย

ระเบียบวิธีการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้บริหาร ครู และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 – 6 ของโรงเรียนบ้านหนองยาว (ราษฎร์สามัคคีรังสรรค์) จำนวน 106 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือ ผู้บริหาร ครู และนักเรียน จำนวน 64 คน ได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การจัดเก็บสารสนเทศอัจฉริยะ โดยคลาวด์คอมพิวติง ของโรงเรียนบ้านหนองยาว (ราษฎร์สามัคคีรังสรรค์) ผู้วิจัยได้ออกแบบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ออกเป็น 2 ส่วน คือ

1. แบบประเมินประสิทธิภาพของการจัดเก็บสารสนเทศอัจฉริยะฯ
2. แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อการจัดเก็บสารสนเทศอัจฉริยะฯ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยในครั้งนี้ มีขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยทำหนังสือขออนุญาตผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านหนองยาว (ราษฎร์สามัคคีรังสรรค์) ในการทดลองใช้งานการจัดเก็บสารสนเทศอัจฉริยะ โดยคลาวด์คอมพิวติง ของโรงเรียนบ้านหนองยาว (ราษฎร์สามัคคีรังสรรค์) และทำการเชิญประชุมครูและนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 – 6 โรงเรียนบ้านหนองยาว (ราษฎร์สามัคคีรังสรรค์) เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์และรายละเอียดขั้นตอนการใช้งาน
2. ทดลองใช้งานกับกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเล็ก จำนวน 3 คน และกลุ่มกลางจำนวน 9 คนเพื่อสอบถามความคิดเห็น และข้อเสนอแนะ เพื่อนำมาปรับปรุงก่อนใช้งานจริง
3. นำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 64 คน และทำการสอบถามความพึงพอใจต่อการใช้งานการจัดเก็บสารสนเทศอัจฉริยะ โดยคลาวด์คอมพิวติง ของโรงเรียนบ้านหนองยาว (ราษฎร์สามัคคีรังสรรค์) ด้วยแบบสอบถามที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น
4. ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลการตอบแบบสอบถามความพึงพอใจการใช้งานการจัดเก็บสารสนเทศอัจฉริยะ โดยคลาวด์คอมพิวติง ของโรงเรียนบ้านหนองยาว (ราษฎร์สามัคคีรังสรรค์) มีจำนวน 64 ชุด ได้รับกลับคืนจำนวน 64 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100 ของแบบสอบถามทั้งหมด
5. ผู้วิจัยตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม ภายหลังการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง
6. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามมาดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการใช้งานของการจัดเก็บสารสนเทศอัจฉริยะ โดยคลาวด์คอมพิวติง ของโรงเรียนบ้านหนองยาว (ราษฎร์สามัคคีรังสรรค์) ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปที่ใช้ โดยหาค่าความถี่ และร้อยละ ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการใช้งานของการจัดเก็บสารสนเทศอัจฉริยะ โดยคลาวด์คอมพิวติง ของโรงเรียนบ้านหนองยาว (ราษฎร์สามัคคีรังสรรค์) โดยหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

ผลการวิจัย

1. การจัดเก็บสารสนเทศอัจฉริยะ โดยคลาวด์คอมพิวติง ของโรงเรียนบ้านหนองยาว (ราษฎร์สามัคคีรังสรรค์) ที่พัฒนาขึ้นสามารถใช้งานได้จริง เป็นไปตามวัตถุประสงค์
2. ผลการประเมินประสิทธิภาพของการใช้งานการจัดเก็บสารสนเทศอัจฉริยะ โดยคลาวด์คอมพิวติง ของโรงเรียนบ้านหนองยาว (ราษฎร์สามัคคีรังสรรค์) ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาารายด้านพบว่า ผลการประเมินประสิทธิภาพทุกด้าน ประกอบด้วย ด้านการจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศ (Information Storage) ด้านตรงตามความต้องการ (Function Requirement) ด้านความง่ายต่อการใช้งาน (Usability) และด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล (Security) มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมากที่สุด สรุปได้ว่า การ

จัดเก็บสารสนเทศอัจฉริยะ โดยคลาวด์คอมพิวติง ของโรงเรียนบ้านหนองยาว (ราษฎร์สามัคคีรังสรรค์) มีประสิทธิภาพตรงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด

3. ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานการจัดเก็บสารสนเทศอัจฉริยะ โดยคลาวด์คอมพิวติง ของโรงเรียนบ้านหนองยาว (ราษฎร์สามัคคีรังสรรค์) โดยภาพรวม มีผลความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาจำแนกเป็นรายด้านพบว่า ทุกด้านมีผลความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด โดยด้านความปลอดภัยของข้อมูลสารสนเทศมีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือ ด้านประโยชน์จากการใช้งาน และด้านการใช้งานการจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศ ตามลำดับ สรุปได้ว่า ผู้ใช้งานการจัดเก็บสารสนเทศอัจฉริยะ โดยคลาวด์คอมพิวติง ของโรงเรียนบ้านหนองยาว (ราษฎร์สามัคคีรังสรรค์) มีความพึงพอใจตรงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด

การอภิปรายผล

1. การจัดเก็บสารสนเทศอัจฉริยะ โดยคลาวด์คอมพิวติง ของโรงเรียนบ้านหนองยาว (ราษฎร์สามัคคีรังสรรค์) เพื่อการบริหารจัดการข้อมูลสารสนเทศ 4 ฝ่าย ประกอบด้วย 1) ฝ่ายบริหารวิชาการ 2) ฝ่ายบริหารงานงบประมาณ 3) ฝ่ายบริหารงานบุคลากร และ 4) ฝ่ายบริหารงานทั่วไป ของผู้บริหาร คณะครู และบุคลากรทางการศึกษาของโรงเรียนทุกคน อีกทั้งข้อมูลสารสนเทศประจำชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 – 6 เพื่อช่วยลดการจัดเก็บในรูปแบบของกระดาษ และช่วยแก้ปัญหาความต่อเนื่องในการปฏิบัติงาน ลดความซ้ำซ้อน ลดการสูญหายของเอกสาร และช่วยเพิ่มความสะดวกรวดเร็ว เป็นระบบสนับสนุนในผู้บริหาร คณะครู และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 – 6 สามารถทำงานได้ทุกที่ ทุกเวลา อีกทั้งเพิ่มความสามารถในการแข่งขันระหว่างสถานศึกษาด้วยกัน ซึ่งสารสนเทศเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการตัดสินใจของทิศทางการบริหารสถานศึกษา สามารถใช้งานได้จริงตรงตามวัตถุประสงค์ เกิดจากการศึกษาความต้องการและบริบทของผู้ใช้งาน ตลอดจนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บสารสนเทศ การใช้บริการคลาวด์คอมพิวติง (Cloud Computing) การสร้างเว็บไซต์เพื่อเชื่อมต่อกับเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวติง และวงจรการพัฒนากระบวนการ (System Development Life Cycle : SDLC) ทำให้เข้าใจสภาพปัญหา และพัฒนาการจัดเก็บสารสนเทศให้เหมาะสมกับบริบทของโรงเรียนและการใช้งานให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด สอดคล้องกับงานวิจัยของ มนพ การกล้า, ชูศักดิ์ เอกเพชร และ นัญจรี เจริญสุข (2565) ที่ทำการพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศออนไลน์เพื่อการบริหารงาน ของโรงเรียนในเครือข่ายศรีสันตา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาจังหวัดกระบี่ ผลการวิจัยพบว่า 1) องค์ประกอบของระบบจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศออนไลน์ ประกอบด้วยฐานข้อมูลของระบบบริหารงานภายในโรงเรียน 4 ฝ่าย คือฝ่ายบริหารงานทั่วไป ฝ่ายบริหารงานงบประมาณ ฝ่ายบริหารงานบุคคล และฝ่ายบริหารงานวิชาการ จัดเก็บข้อมูลไว้บนระบบ Google cloud โดยใช้โปรแกรม Google drive file stream ในการเชื่อมต่อฐานข้อมูลสามารถใช้งานระบบจัดเก็บข้อมูลได้ตลอดเวลาบนระบบคอมพิวเตอร์และผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยรวมอยู่ในระดับมาก 2) การพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศออนไลน์เพื่อการบริหารงาน โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และ 3) ประเมินประสิทธิภาพระบบจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศออนไลน์เพื่อการบริหารงาน โดยรวมอยู่ในระดับมาก

ที่สุด สามารถเป็นแนวทางในการนำไปประยุกต์ใช้กับหน่วยงานอื่นได้ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Tumman, Arreerard & Arreerard (2018) เรื่องการพัฒนาระบบฐานข้อมูลงานวิจัยและนักวิจัย พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นต่อการศึกษารูปแบบของระบบจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

2. ผลการประเมินประสิทธิภาพของการจัดเก็บสารสนเทศอัจฉริยะ โดยคลาวด์คอมพิวติง ของโรงเรียนบ้านหนองยาว (ราษฎร์สามัคคีรังสรรค์) โดยผู้เชี่ยวชาญพบว่า ผลการประเมินทุกด้านอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งสรุปภาพรวมของการประเมินประสิทธิภาพของการจัดเก็บสารสนเทศอัจฉริยะ โดยคลาวด์คอมพิวติง ของโรงเรียนบ้านหนองยาว (ราษฎร์สามัคคีรังสรรค์) มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมากที่สุด สรุปได้ว่า การจัดเก็บสารสนเทศอัจฉริยะ โดยคลาวด์คอมพิวติง ของโรงเรียนบ้านหนองยาว (ราษฎร์สามัคคีรังสรรค์) มีประสิทธิภาพตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ เป็นผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการศึกษาค้นคว้าหลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่สามารถนำมาใช้ในการแก้ปัญหา โดยการเริ่มต้นแผนงานการวิเคราะห์และออกแบบการจัดเก็บที่เหมาะสมกับสภาพความต้องการ หลังจากนั้นทดสอบระบบพบว่า การจัดเก็บสารสนเทศอัจฉริยะ โดยคลาวด์คอมพิวติงฯ สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีการดำเนินการที่ครบถ้วน สมบูรณ์ ทันสมัย สามารถเข้าถึงสารสนเทศได้ทุกที่ ทุกเวลา และทุกอุปกรณ์ เพียงเชื่อมต่อผ่านอินเทอร์เน็ต สอดคล้องกับงานวิจัยของ มนพ การกล้า, ชูศักดิ์ เอกเพชร และนงุจิรี เจริญสุข (2565) ได้วิจัยการพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศออนไลน์เพื่อการบริหารงานของโรงเรียนในเครือข่ายศรีลันตา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาจังหวัดกระบี่ พบว่าผู้เข้ารับการอบรมมีการประเมินประสิทธิภาพ ภาพรวมทั้ง 5 ด้าน ของระบบจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศออนไลน์ เพื่อการบริหารงานของโรงเรียนในเครือข่ายศรีลันตา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจังหวัดกระบี่ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

3. ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานการจัดเก็บสารสนเทศอัจฉริยะ โดยคลาวด์คอมพิวติง ของโรงเรียนบ้านหนองยาว (ราษฎร์สามัคคีรังสรรค์) ทุกด้านอยู่ในระดับมากที่สุด โดยภาพรวมของผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานการจัดเก็บสารสนเทศอัจฉริยะ โดยคลาวด์คอมพิวติงฯ พบว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด สรุปได้ว่า ผู้ใช้งานการจัดเก็บสารสนเทศอัจฉริยะ โดยคลาวด์คอมพิวติง ของโรงเรียนบ้านหนองยาว (ราษฎร์สามัคคีรังสรรค์) มีความพึงพอใจต่อการจัดเก็บสารสนเทศอัจฉริยะ โดยคลาวด์คอมพิวติงฯ ตรงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด เป็นผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการตามความต้องการของผู้ใช้ ลดความซ้ำซ้อนในการจัดเก็บ ลดขั้นตอนการทำงาน ลดการใช้กระดาษ ลดค่าใช้จ่าย ลดการสูญหาย และลดพื้นที่การจัดเก็บเอกสาร มีระบบการทำงานที่เหมาะสม ใช้งานง่าย สามารถใช้งานได้ทุกที่ ทุกเวลา และทุกอุปกรณ์ สอดคล้องกับงานวิจัยของ วรวัฒน์ ม่วงนาถ, (2564) ที่ได้ทำการวิจัย เรื่องการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศการจัดเก็บข้อมูลออนไลน์เพื่อการบริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากระบี่ จังหวัดกระบี่ 2 มีผลการวิจัยพบว่า ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบเทคโนโลยีสารสนเทศการจัดเก็บข้อมูลออนไลน์เพื่อการบริหารสถานศึกษา สังกัด

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์เขต 2 มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และสอดคล้องกับงานวิจัยของ จารุกิตติ์ สายสิงห์ (2563) ได้จัดทำงานวิจัย การพัฒนาระบบจัดเก็บฐานข้อมูลบุคลากรทางการศึกษาแบบ 360 องศา ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจผู้ใช้งานระบบจากกลุ่มเป้าหมาย มีผลการประเมินโดยรวม อยู่ในระดับมากที่สุด และผลการศึกษาการยอมรับของผู้ใช้งานระบบที่มีต่อระบบจัดเก็บฐานข้อมูลบุคลากรทางการศึกษาแบบ 360 องศา อยู่ในระดับมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับนำผลการวิจัยไปใช้

1. การนำการจัดเก็บสารสนเทศอัจฉริยะ โดยคลาวด์คอมพิวติง ของโรงเรียนบ้านหนองยาว (ราษฎร์สามัคคีรังสรรค์) ไปใช้ ผู้บริหาร ครู บุคลากรทางการศึกษา และนักเรียน ควรมีความรู้ด้านการใช้งานและควรมีอุปกรณ์ในการเข้าถึงการจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศฯ ผ่านอินเทอร์เน็ต เพื่อให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ
2. ควรมีการพัฒนาบุคลากรเพื่อให้มีความรู้ด้านการจัดเก็บสารสนเทศอัจฉริยะ โดยคลาวด์คอมพิวติง อย่างสม่ำเสมอ

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรนำข้อมูลสารสนเทศที่ได้จากการจัดเก็บมาวิเคราะห์การส่งงานของนักเรียนอัตโนมัติ เพื่อพัฒนาผลการเรียนของนักเรียน
2. ควรเชื่อมต่อกับระบบแสดงผลการเรียนผ่านทางเว็บไซต์ เพื่อความสะดวกในการรับผลการเรียนของนักเรียนและผู้ปกครอง

เอกสารอ้างอิง

- จารุกิตติ์ สายสิงห์. (2563). การพัฒนาระบบจัดเก็บฐานข้อมูลบุคลากรทางการศึกษาแบบ 360 องศา. วารสารวิชาการการจัดการเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- มนพ การกล้า, ชูศักดิ์ เอกเพชร, และนงุจิรี เจริญสุข. (2565). การพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศออนไลน์เพื่อการบริหารงาน ของโรงเรียนในเครือข่ายศรีลันตา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจังหวัดกระบี่. วารสารรัชต์ภาคย์.
- วรุณณ์ ม่วงนาค. (2564). การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศการจัดเก็บข้อมูลออนไลน์เพื่อการบริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์เขต 2. วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์.

- Bhagyashri and Kulkarni. (2013). Information Sharing System using Cloud for Education. *International Journal of Engineering Research & Technology*.
- Cheng-Sian Chang, Tzung-Shi Chen and Hsiu-Ling Hsu. (2012). The Implications of Learning Cloud for Education: From the Perspectives of Learners. 2012 Seventh IEEE International Conference on Wireless, Mobile and Ubiquitous Technology in Education. *IEEE Computer Society*.
- Cloudtweaks. (2011). *What is cloud storage*. Retrieved From: <http://www.cloudtweaks.com/2011/07/what-is-cloud-storage-an-outlook-report-from-storage-strategies-now>.
- Desale, et al. (2013). Software as a Service (SaaS) for Management information system using multiple tenants. *International Journal of Engineering Research and Applications*.
- Frederic, Jie Pan and Fei Teng. (2013). Cloud Computing Data-Intensive Computing and Scheduling. New York : Taylor & Francis Group, LLC.
- Gartner. (2013). *IM (Information Management)*. IT Glossary. Retrieved From <http://www.gartner.com/it-glossary/iminformation-Management>.
- Harris, Mark. (2011). *Cloud Storage Definition: What is Cloud Storage*. Retrieved From : <http://mp3.about.com/od/glossary/g/Cloud-Storage-Definition-What-Is-Cloud-Storage.htm>
- Mell and Grance. (2011). The NIST Definition of Cloud Computing. *Gaithersburg : National Institute of Standards and Technology*.
- Mollah, Islam and Islam. (2012). Next Generation of Computing through Cloud Computing Technology. 25th IEEE Canadian Conference on Electrical and Computer Engineering (CCECE). *IEEE Computer Society*.
- Tumman, Arreerard & Arreerard. (2018). *The Development Research and Researcher Database System in Faculty of Information Technology at Rajabhat Maha Sarakham University*. Maha Sarakham Rajabhat University.