

รายงานการศึกษาส่วนบุคคล
(Individual Study)

เรื่อง การนำเทคโนโลยี Public Cloud มาประยุกต์ใช้
เพื่อเสริมประสิทธิภาพในการปฏิบัติราชการของ
กรุงเทพมหานคร

จัดทำโดย นายมนตรี สว่างวิมลสาร

ตำแหน่ง นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ
สังกัด กองพัฒนาระบบงานคอมพิวเตอร์ สำนักยุทธศาสตร์และประเมินผล

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรม
หลักสูตรนักบริหารมหานครระดับต้น รุ่นที่ ๑๙
สถาบันพัฒนาข้าราชการกรุงเทพมหานคร
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๗

๑. ชื่อเรื่อง

การนำเทคโนโลยี Public Cloud มาประยุกต์ใช้เพื่อเสริมประสิทธิภาพในการปฏิบัติราชการของกรุงเทพมหานคร

๒. หลักการและเหตุผล

วิสัยทัศน์กรุงเทพมหานครที่ต้องการเป็นศูนย์กลางในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และมุ่งสู่มหานครน่าอยู่อย่างยั่งยืน ในปี พ.ศ. ๒๕๕๙ การนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในการปฏิบัติราชการ จึงมีการกำหนดเป็น กลยุทธ์หลักตามแผนพัฒนากรุงเทพมหานคร ๑๒ ปี ระยะที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๕๖ - ๒๕๕๙) ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ ๗ เพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการบริหารและพัฒนามหานคร ประกอบกับนโยบายและแผนแม่บทไอซีทีของประเทศไทย ที่เน้นเรื่องของ Smart Thailand ซึ่งมีการกำหนดนโยบายเร่งด่วนไว้ ๓ ด้าน ได้แก่ ๑.) Smart Network ๒.) Smart Government และ ๓.) Smart Business

กรุงเทพมหานครจึงต้องศึกษาแนวทางในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ ในการที่จะผลักดันหน่วยงานให้เป็น Smart Government พร้อมกับการพัฒนาศักยภาพบุคลากรไอซีทีของหน่วยงานให้มีความสามารถในการรู้เท่าทันเทคโนโลยีและพร้อมต่อการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน แต่ด้วยข้อจำกัดทางด้านงบประมาณและระยะเวลาในการดำเนินการ นวัตกรรมทางด้านเทคโนโลยีคลาวด์ คอมพิวติ้ง (Cloud Computing) หรืออาจเรียกสั้นๆ ว่า “คลาวด์” จึงเป็นแรงผลักดันให้เกิดมาตรฐานและบริการใหม่ๆ ด้วยจุดเด่นของความยืดหยุ่น สะดวกในการเข้าถึงทรัพยากรลดต้นทุนด้านไอที และมีระบบรักษาความปลอดภัยสูง แล้วคลาวด์ คืออะไร...?

คลาวด์ คือ รูปแบบการประมวลผลข้อมูลที่บริษัท/องค์กรใช้บริการทรัพยากรสำหรับการประมวลผลข้อมูลจากผู้ให้บริการภายนอก ซึ่งทรัพยากรในการประมวลผล รวมถึงเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) ในการประมวลผลเครือข่าย โปรแกรมประยุกต์บนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ตลอดจนโปรแกรมที่ทำงานบนฝั่งเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (Client) โดยที่ผู้ใช้บริการไม่จำเป็นต้องรู้ว่าเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ใช้งานอยู่ ณ ที่ใด เพียงแค่ผู้ใช้งานเข้าถึงอินเทอร์เน็ต ก็สามารถทำงานได้ ในกรณีที่มีการใช้บริการโปรแกรมที่ทำงานบนเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายด้วยนั้น เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายจะต้องการเพียงแต่เว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) เท่านั้น ก็สามารถประมวลผลข้อมูลได้ ตัวอย่างของคลาวด์ เช่น Gmail, Google Docs, Facebook, Amazon Web Service เป็นต้น

ในการใช้บริการคลาวด์นี้ ผู้ใช้บริการจะเสียค่าใช้จ่ายตามการใช้งานจริงเท่านั้น เหมือนกับเราเสียค่าใช้จ่ายของการใช้ไฟฟ้าและประปา ซึ่งคลาวด์ก็มีหลากหลายระดับหลากหลายรูปแบบ แล้วแต่การนำโมเดลเหล่านี้ไปใช้งาน โดยมีประโยชน์ที่แตกต่างกัน ได้แก่

- Infrastructure as a Service (IaaS) เป็นการประมวลผลแบบคลาวด์ซึ่งผู้ให้บริการคลาวด์จะให้บริการทรัพยากรพื้นฐานของการประมวลผล เช่น CPU หน่วยความจำ ระบบปฏิบัติการ

คอมพิวเตอร์ เครือข่าย เป็นต้น โดยผู้ใช้ต้องจัดหาและจัดการกับเครื่องมือพัฒนาโปรแกรม เครื่องมือทดสอบโปรแกรม เครื่องมือในการประมวลผลโปรแกรม

- Platform as a Service (PaaS) เป็นการประมวลผลแบบคลาวด์ ซึ่งผู้ให้บริการคลาวด์จะให้บริการแพลตฟอร์มของการประมวลผลข้อมูล เช่น ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ระบบบริหารจัดการฐานข้อมูล เครื่องมือในการพัฒนาโปรแกรม เครื่องมือในการทดสอบโปรแกรม ตลอดจนทรัพยากรต่างๆ ที่ใช้ในการประมวลผลของโปรแกรม

- Software as a Service (SaaS) เป็นการประมวลผลแบบคลาวด์ ซึ่งผู้ให้บริการคลาวด์ จะให้บริการโปรแกรมประยุกต์ตามที่ต้องการ โดยโปรแกรมประยุกต์อาจทำงานที่ฝั่งของผู้ให้บริการ หรืออาจถูกดาวน์โหลดมาที่เครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้เฉพาะตอนที่ใช้งานเท่านั้น

การใช้งานของคลาวด์ อาจแบ่งได้เป็น ๓ แบบ คือ

- คลาวด์ส่วนตัว (Private Cloud) คือ รูปแบบการใช้งานคลาวด์ ที่มีการจัดสรรทรัพยากรของคลาวด์ให้แก่องค์กรใดองค์กรหนึ่งใช้ในการประมวลผล ในการใช้งานแบบนี้ ผู้ใช้คลาวด์ต้องประเมินทรัพยากรที่ได้มาว่าเพียงพอกับการใช้งานโดยทั่วไปหรือไม่

- คลาวด์สาธารณะ (Public Cloud) คือ รูปแบบการใช้งานคลาวด์ ที่มีการกระจายทรัพยากรของคลาวด์ให้แก่ผู้ใช้บริการทั่วไป ตัวอย่างของคลาวด์สาธารณะ เช่น Amazon Web Service และ Google เป็นต้น ซึ่งมีทั้งในรูปแบบที่ต้องเสียค่าใช้จ่ายตามการใช้งานจริง และไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย (ฟรี)

- คลาวด์แบบผสม (Hybrid Cloud) คือ รูปแบบการใช้คลาวด์ ที่มีการใช้งานผสมกันระหว่างคลาวด์ส่วนตัวกับคลาวด์สาธารณะ เช่น องค์กรอาจใช้คลาวด์ส่วนตัวสำหรับงานปกติทั่วไป และใช้คลาวด์สาธารณะในบางครั้งที่มีความต้องการทรัพยากรสูงเกินปกติ เช่น มีความต้องการใช้หน่วยความจำในการประมวลผลโปรแกรม เป็นต้น และทำให้มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเฉพาะตอนที่ใช้ทรัพยากรที่ต้องการเพิ่มขึ้นตามความต้องการเท่านั้น

แรงผลักดันที่สำคัญที่ทำให้กรุงเทพมหานครต้องหันมาให้ความสำคัญกับเทคโนโลยีดังกล่าวประกอบด้วยแรงผลักดัน ๕ ประการ

๑. แนวโน้มของเว็บที่กลายเป็นสื่อกลางสำหรับการติดต่อสื่อสารของคนทั่วโลก
๒. แนวโน้มความต้องการประหยัดพลังงาน (Green ICT)
๓. ความต้องการในสร้างนวัตกรรมใหม่
๔. ความต้องการใช้งานไอทีที่ง่ายและไม่ซับซ้อน
๕. การจัดระเบียบข้อมูลให้มีประสิทธิภาพที่ดีมากขึ้น

๓. วัตถุประสงค์

๑. เพื่อศึกษาแนวทางในการนำบริการ Public Cloud มาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานของกรุงเทพมหานครเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

๒. เพื่อลดการลงทุน และประหยัดการใช้งบประมาณ หรือค่าใช้จ่ายในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของกรุงเทพมหานคร

๓. เพื่อพัฒนากรุงเทพมหานครให้เป็นหน่วยงานที่พร้อมสู่การเป็น Smart Government ที่มีประสิทธิภาพและพร้อมเข้าสู่ประชาคมอาเซียน

๔. เป้าหมาย

การลดงบประมาณ หรือค่าใช้จ่าย และระยะเวลาในดำเนินการ ด้วยการนำเทคโนโลยี Public Cloud มาประยุกต์ใช้เพื่อเสริมประสิทธิภาพในการปฏิบัติราชการของกรุงเทพมหานคร

๕. ปัจจัยความสำเร็จ

ปัจจัยความสำเร็จในการนำเทคโนโลยีคลาวด์พริมาประยุกต์ใช้กับการปฏิบัติราชการ กรุงเทพมหานครสามารถวิเคราะห์ตามปัจจัยในด้านต่างๆ ดังนี้

๑. ด้านการบริหารจัดการคุณภาพ แบ่งเป็น ๖ องค์ประกอบ ได้แก่

๑. การวางแผนที่ดี คือ มีการจัดทำแผนงานของนำคลาวด์พริมาประยุกต์ใช้งานล่วงหน้า หรือมีการนำเครื่องมือวงจรเดมิง (Deming Cycle) ซึ่งประกอบ Plan, Do, Check, Act มาใช้เป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการด้านคุณภาพของงานเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมาย

- การวางแผน (Plan) คือ การกำหนดวัตถุประสงค์/เป้าหมายในการนำคลาวด์พริมาประยุกต์ใช้ และมีการกำหนดขั้นตอนที่จำเป็นเพื่อให้การดำเนินการบรรลุเป้าหมายในการวางแผน โดยต้องทำความเข้าใจกับวัตถุประสงค์/เป้าหมายที่กำหนดขึ้นตามวิสัยทัศน์และพันธกิจของกรุงเทพมหานครเพื่อก่อให้เกิดการนำมาประยุกต์ใช้ในทิศทางเดียวกันทั้งองค์กร ซึ่งการวางแผนในบางด้านอาจจำเป็นต้องกำหนดมาตรฐาน หรือเกณฑ์การทำงานเพื่อจะช่วยให้การวางแผนมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น เพราะใช้เป็นเกณฑ์ในการตรวจสอบได้ว่า การปฏิบัติงานเป็นไปตามมาตรฐานที่ใดระบุไว้ในแผนหรือไม่

- การปฏิบัติ (Do) คือ การปฏิบัติให้เป็นตามการวางแผนที่ได้กำหนดไว้ ซึ่งก่อนที่จะปฏิบัติงานตามขั้นตอนที่วางแผนไว้ จำเป็นต้องศึกษาข้อมูล เจาะลึก และข้อจำกัดต่างๆ ของการนำคลาวด์พริมาใช้งานเสียก่อน หากกรณีที่เป็นสิ่งที่บุคลากรของกรุงเทพมหานครเคยใช้งานมาแล้วก็อาจใช้วิธีการเรียนรู้ ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง แต่ถ้าเป็นสิ่งที่ยังไม่เคยอาจต้องจัดให้มีการฝึกอบรม ก่อนที่จะนำมาประยุกต์ใช้งาน อย่างไรก็ตามแล้วแต่ก่อนที่จะนำมาใช้งานจริงจะต้องดำเนินการไปตามแผนงาน

วิธีการ และขั้นตอนที่ได้กำหนดไว้และต้องเก็บรวบรวมแลบันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งหมดไว้เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการดำเนินงานในขั้นตอนต่อไป

- การตรวจสอบ (Check) คือ กิจกรรมที่มีขึ้นเพื่อประเมินผลว่ามีการปฏิบัติงานตามแผนงาน วิธีการ และขั้นตอนที่กำหนดไว้หรือไม่ มีปัญหาเกิดขึ้นในระหว่างการทำงานหรือไม่ ซึ่งกิจกรรมนี้มีความสำคัญมาก เพราะในการปฏิบัติงานใดๆ มักจะเกิดปัญหาที่ทำให้การปฏิบัติงานไม่เป็นไปตามแผนงานอยู่เสมอ ทำให้เป็นอุปสรรคต่อประสิทธิภาพและคุณภาพของการทำงาน การติดตามการตรวจสอบ และการประเมินปัญหาจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องกระทำควบคู่ไปกับการปฏิบัติงาน เพื่อจะได้ทราบข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการปรับปรุงคุณภาพของการปฏิบัติงาน

- การปรับปรุง (Act) คือ การแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นหลังจากได้ทำการตรวจสอบ ซึ่งการปรับปรุงมีหลายแบบ เช่น แบบเร่งด่วน เฉพาะหน้า เป็นต้น จึงต้องทำการค้นหาสาเหตุที่แท้จริงของปัญหา เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาซ้ำรอยเดิม การปรับปรุงอาจนำไปสู่การกำหนดมาตรฐานของวิธีการปฏิบัติงานที่แตกต่างออกไป

๒. การสื่อสารที่เหมาะสม คือ การใช้ความรู้และทักษะในด้านการสื่อสารที่ดีชัดเจน และมีความเหมาะสมตามช่วงเวลา ทั้งในรูปแบบการสนทนาแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ เพื่อสร้างความเข้าใจในแนวทางเดียวกันเพราะแม้ว่าจะมีการวางแผนงานที่ดี แต่ถ้ามีการบริหารจัดการแผนการสื่อสารไม่ดี หรือขาดความร่วมมือกับผู้ที่ส่วนเกี่ยวข้อง ตลอดจนผู้มีส่วนได้ส่วนเสียไม่ได้รับการตอบสนอง ความสำเร็จของการปฏิบัติก็ยากที่จะประสบความสำเร็จ

๓. การจัดการผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย คือ การจัดให้มีประชุมร่วมกับกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อหาข้อสรุปร่วมกันเกี่ยวกับวัตถุประสงค์/เป้าหมายที่จะทำให้งานสำเร็จ ซึ่งหากไม่ให้ความสำคัญกับกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย หรือไม่ให้มาร่วมในการกำหนดวัตถุประสงค์หรือผลลัพธ์สุดท้ายของงาน กลุ่มเหล่านี้ก็จะไม่ให้ความร่วมมือในการปฏิบัติงาน และอาจจะสร้างปัญหาหรืออุปสรรคให้กับผู้ปฏิบัติตลอดระยะเวลาดำเนินการ

๔. การมีระบบวัดประสิทธิภาพที่ดี คือ การสร้างเครื่องมือสำหรับใช้วัดประสิทธิภาพที่ดีในการทำงาน เพราะเมื่อมีการปฏิบัติงานไปสักระยะหนึ่งจำเป็นต้องมีการวางแผนการตรวจสอบด้วยเครื่องมือวัดประสิทธิภาพที่ดีเพื่อใช้ในการตรวจสอบข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นในระหว่างการทำงาน ซึ่งเครื่องมือวัดประสิทธิภาพเหล่านี้เราอาจนำเรื่องการบริหารความเสี่ยงมาประยุกต์ใช้ เช่น แผนภูมิ Gantt, PERT Chart เป็นต้น

๕. สำนวความความคิดเห็นต่องานอย่างต่อเนื่อง คือ การทบทวนความก้าวหน้าของการปฏิบัติงานตามแต่ช่วงเวลาดำเนินการ ซึ่งการสำวความความคิดเห็นจะช่วยให้ตรวจสอบพบปัญหาที่เกิดขึ้นเพื่อนำมาใช้ในการแก้ไข/ปรับปรุงการดำเนินการ รวมทั้งสามารถนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการติดตาม ทั้งนี้การสำวความความคิดเห็นจากผู้มีส่วนที่เกี่ยวข้องยังช่วยให้เราได้เรียนรู้และพัฒนาทักษะไปในตัว

๖. ตรวจสอบข้อ กฎหมาย ระเบียบที่เกี่ยวข้อง คือ การศึกษากฎหมาย ระเบียบ หรือประกาศต่างๆ ของกรุงเทพมหานคร เพื่อจะได้ดำเนินการนำคลาวด์พรีมาประยุกต์ใช้ให้ตรงกับ วัตถุประสงค์/เป้าหมาย และหลีกเลี่ยงปัญหาที่อาจเกิดจากการปฏิบัติงานที่ผิดกฎหมาย ระเบียบที่เกี่ยวข้อง อันเนื่องมาจากไม่ทราบ ดังนั้น ต้องคอยตรวจสอบกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อขอทราบกฎหมาย ระเบียบใหม่ๆ และอาจมีการตั้งทีมเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบข้อผิดพลาดด้านนี้ตลอดระยะเวลาการดำเนินงาน

นอกจากการบริหารจัดการคุณภาพของงานที่ดีแล้ว อาจมีการนำหลักการบริหารทรัพยากร ที่กรุงเทพมหานครมีอยู่เพื่อให้สามารถขับเคลื่อนงานให้ไปในทิศทางเดียวกันและถูกต้อง โดยมีองค์ประกอบ ดังนี้

๑. ทรัพยากรมนุษย์ (Man) คือ บุคลากรของกรุงเทพมหานครที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินการ โดยอาจแบ่งเป็นกลุ่มได้แก่

- ผู้บริหารกรุงเทพมหานคร ทำหน้าที่กำหนดแนวทางและนโยบาย เพื่อเป็นการผลักดันให้การนำคลาวด์พรีมาประยุกต์ใช้กับการปฏิบัติงาน

- บุคลากรทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำหน้าที่คิดค้นนวัตกรรมใหม่ๆ ด้านบริการของคลาวด์พรี ให้คำแนะนำ สร้างความรู้ความเข้าใจ สนับสนุนการใช้งานทั้งในด้านเทคนิค และวิธีการ

๒. ทรัพยากรต้นทุนเงิน (Money) คือ ช่วยลดการลงทุนและประหยัดงบประมาณ หรือค่าใช้จ่ายในการดำเนินเรื่องทรัพยากรคอมพิวเตอร์ และการบำรุงรักษา แต่การนำคลาวด์พรีมาประยุกต์ใช้งาน ก็ยังคงมีต้นทุนที่ต้องใช้กับการดำเนินการดังกล่าว เช่น ค่าฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ ค่าวัสดุ/ครุภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น แต่โดยรวมก็ยังคงประหยัดงบประมาณของกรุงเทพมหานครได้มากกว่าที่จะดำเนินการพัฒนาบริการต่างๆ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเอง และใช้ระยะเวลาดำเนินที่น้อยกว่า

๓. ทรัพยากรวัสดุ อุปกรณ์ (Material) คือ การจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการนำคลาวด์พรีมาประยุกต์ใช้ ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นวัสดุ อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงบริการคลาวด์พรีเหล่านั้น เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต เป็นต้น และรวมถึงวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการสร้างความรู้ความเข้าใจ

๔. ทรัพยากรการบริหารจัดการ (Management) คือ กระบวนการของการมุ่งสู่ วัตถุประสงค์/เป้าหมายของการทำงานร่วมกัน โดยใช้ทรัพยากรที่กล่าวมาทั้งหมด โดยมุ่งสู่ประสิทธิภาพ และประสิทธิผล เน้นการใช้ทรัพยากรให้น้อยที่สุดแต่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ตลอดจนความต้องการด้านประหยัดพลังงานและลดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ปล่อยออกสู่บรรยากาศ เพื่อลดปัญหาโลกร้อนและลดค่าใช้จ่ายพลังงานที่สูงขึ้นเรื่อยๆ

ทั้งนี้เมื่อเราทำการวิเคราะห์ในส่วนของการบริหารจัดการคุณภาพและหลักการบริหารทรัพยากร อาจมีการนำทฤษฎีการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค (SWOT Analysis) มาช่วยประกอบดำเนินการ เพื่อให้งานประสบความสำเร็จ ดังนั้นเมื่อนำ SWOT Analysis มาวิเคราะห์คลาวด์พรีแล้วมีรายละเอียดดังนี้

จุดแข็ง จุดเด่น (Strengths)	จุดอ่อน ข้อเสียเปรียบ (Weaknesses)
- บุคลากรที่มีความรู้และความเชี่ยวชาญ - ระบบสารสนเทศยุคพื้นฐานที่เข้าถึงบริการได้ - ใช้ระยะเวลาในการดำเนินการที่รวดเร็ว - ลดต้นทุนงบประมาณในการลงทุน	- บุคลากรบางส่วนที่ไม่มีความรู้ความเข้าใจ - กฎระเบียบ และทัศนคติไม่เอื้อกับการนำมาใช้ - การพัฒนาบุคลากรมีความล่าช้า
โอกาสในการดำเนินงาน (Opportunities)	อุปสรรคต่อการดำเนินงาน (Threats)
- บริการคลาวด์ฟรีมีมากมาย - การเข้าถึงอินเทอร์เน็ตมีความสะดวกรวดเร็วขึ้น - การเข้าถึงกลุ่มคนเป้าหมายง่าย	- ผู้ให้บริการคลาวด์ฟรีอาจเลิกให้ใช้บริการ - ผู้ให้บริการคลาวด์ฟรีอาจเรียกเก็บค่าบริการ - ความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูลสารสนเทศ

สรุป ปัจจัยแห่งความสำเร็จของงานจะเกิดขึ้นได้จะต้องนำปัจจัยในด้านต่างๆ มาทำ
การวิเคราะห์เพื่อใช้ในการกำหนดแนวทางกลยุทธ์ต่อไป

๖. การกิจที่ดำเนินการ

การนำคลาวด์สาธารณะในรูปแบบไม่มีค่าใช้จ่าย (ฟรี) มาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติ
ราชการกรุงเทพมหานคร มีขั้นตอน วิธีการดำเนินการ ดังนี้

๑. ต้องหาว่ากรุงเทพมหานครมีความต้องการใช้บริการอะไรจากคลาวด์ฟรีบ้าง
บริการนั้นมีความเหมาะสมหรือไม่ และผลักดันการนำมาใช้งานจริง ซึ่งหากเราจำแนกรูปแบบ
บริการที่อาจนำเทคโนโลยีคลาวด์มาประยุกต์ใช้มีบริการลักษณะ ดังนี้

- บริการจดหมายอิเล็กทรอนิกส์หรืออีเมล (e-Mail) ด้วยกรุงเทพมหานครได้มีการ
จัดสรร e-Mail ให้กับข้าราชการของกรุงเทพมหานครทุกคน ภายใต้ชื่อ user???@bangkok.go.th
แต่เราคงต้องยอมรับกันว่า อีเมลที่มีการใช้อยู่จะมีเนื้อหาที่เป็นส่วนเกี่ยวข้องกับงานที่ปฏิบัติอยู่ไม่ถึง ๓๐%
ของเนื้อที่ในการจัดเก็บข้อมูล ที่เหลือนอกจากนั้นจะเป็นงานอื่นๆ ประกอบกับแนวโน้มในการจัดเก็บ
ข้อมูลในลักษณะงานอื่นๆ จะมีการเพิ่มขึ้น ซึ่งถ้าหากเนื้อที่ในการใช้เก็บไม่เพียงพอต้องมีการเพิ่มเนื้อที่
สมมุติว่า หากกรุงเทพมหานครต้องการเพิ่มเนื้อที่ให้กับผู้ใช้คนละ ๑ GB ข้าราชการมีประมาณ ๓๐,๐๐๐ คน
ต้องจัดหาเนื้อที่เพิ่ม ๓๐,๐๐๐ GB ซึ่งต้องใช้งบประมาณและระยะเวลาในการดำเนินการ ดังนั้น หาก
กรุงเทพมหานครลองพิจารณานำคลาวด์ฟรีมาประยุกต์ใช้ โดยการส่งเสริมให้ข้าราชการทุกคนใช้อีเมล
ของกรุงเทพมหานครสำหรับงานในราชการ ส่วนงานอื่นๆ อนุญาตให้ใช้บริการจดหมายอิเล็กทรอนิกส์
หรือ อีเมลในรูปแบบคลาวด์ฟรีที่เราคุ้นเคยหรืออาจเคยได้ยินมาแล้ว เช่น Gmail , Yahoo และ
Hotmail เป็นต้น

- บริการจัดเก็บข้อมูล และการใช้ข้อมูลร่วมกัน (Storage & Sharing Data) ด้วย
การทำงานด้วยระบบคอมพิวเตอร์ของบุคลากรจะมีลักษณะการจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบจัดเก็บในเครื่อง
คอมพิวเตอร์ (Harddisk), Thumb drive (USB Flash drive) และสื่อบันทึกข้อมูลในรูปแบบอื่นๆ และ

บางครั้งข้อมูลเหล่านั้นมีผู้เกี่ยวข้องหรือต้องการใช้ข้อมูลร่วมกัน ซึ่งเราจะเลือกใช้วิธีการคัดสำเนา (Copy) ให้กับจำนวนผู้เกี่ยวข้องทั้งหมด ทำให้เกิดการใช้ทรัพยากรไม่คุ้มค่า และเกิดความซ้ำซ้อนข้อมูลเกิดขึ้น หรือการถกเถียงว่าข้อมูลชุดไหนถูกต้องที่สุด เทคโนโลยีคลาวด์ฟรีจะเข้ามาช่วยแก้ไขปัญหานี้ได้ เพียงแต่กรุงเทพมหานครต้องสร้างความเข้าใจ และยอมรับว่าข้อมูลอะไรที่สามารถให้บริการนี้ได้ และผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงบริการอินเทอร์เน็ต ก็สามารถจัดเก็บข้อมูลและใช้ข้อมูลร่วมกันได้ บริการคลาวด์ฟรีในรูปแบบนี้ เช่น Google Drive เป็นต้น

- บริการสร้างสังคมการเรียนรู้ (Social Network) กรุงเทพมหานครมีการใช้งบประมาณอย่างมากมาในการสร้างสังคมมีส่วนร่วมของประชาชน เพื่อให้เป็นศูนย์กลางของการพัฒนาเมืองในทุกมิติอย่างเป็นองค์รวมที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนาที่มีความสมดุลทั้งในด้านประชาชน สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม ซึ่งแต่เดิมจัดทำในรูปแบบของการให้บุคลากรของกรุงเทพมหานครเข้าถึงประชาชนทั้งแจกเอกสาร หรือทำความเข้าใจ และมีการนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการทำงาน เช่น การทำเว็บไซต์ เป็นต้น ซึ่งล้วนแต่มีภาระค่าใช้จ่ายและระยะเวลา เทคโนโลยีคลาวด์ฟรีจะเข้ามาช่วยแก้ไขปัญหานี้ได้ เช่น Facebook หรือ Twitter เป็นต้น ซึ่งจะเครื่องมือในการสร้างสังคมเครือข่ายทั้งในส่วนของการบริหารราชการกรุงเทพมหานครทั้งภายใน และภายนอก(ประชาสัมพันธ์)

- บริการเผยแพร่สื่อประชาสัมพันธ์ (Digital Advertising) ปัจจุบันกรุงเทพมหานครมีการผลิตสื่อวีดิทัศน์ สปอตร์ประชาสัมพันธ์ สื่อที่ต้องการสร้างความเข้าใจกับประชาชนจำนวนมาก ทั้งผลิตเองและสั่งทำ แต่มีค่าใช้จ่ายที่กรุงเทพมหานครต้องเตรียมไว้ก็คือ ช่องทางในการเผยแพร่ เช่น ทางโทรทัศน์ วิทยุ หรือช่องกรุงเทพมหานคร (ดาวเทียม) ทำให้เกิดค่าใช้จ่ายและไม่สามารถนับจำนวนผู้ชมเพื่อมาวิเคราะห์ปรับปรุงได้ เทคโนโลยีคลาวด์ฟรีจะเข้ามาช่วยแก้ไขปัญหานี้ได้ เช่น Youtube เป็นต้น ซึ่งประชาชนหรือผู้สนใจสามารถเข้าถึงได้เพียงแค่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต และสามารถรับชมกี่ครั้งตามที่ต้องการได้ และกรุงเทพมหานครสามารถทราบจำนวนผู้เข้าชมจากยอดเข้าชม (View) ได้

- บริการเผยแพร่บทความ ผลงานและองค์ความรู้ต่างๆ (Knowledge Publisher) กรุงเทพมหานครเป็นหน่วยงานที่มีบทความ ผลงาน ฯลฯ จำนวนมากที่มีประโยชน์สำหรับบุคลากรประชาชน และองค์กร โดยมีช่องทางการเผยแพร่ในรูปแบบหนังสือ วารสาร หรือตามเว็บไซต์หน่วยงาน ซึ่งมีค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น เทคโนโลยีคลาวด์ฟรีจะเข้ามาช่วยแก้ไขปัญหานี้ได้ เช่น Blogger เป็นต้น

- บริการการสื่อสารแบบไร้พรมแดน (Globalization) การบริหารราชการกรุงเทพมหานครจำเป็นต้องมีการติดต่อสื่อสารกับบุคลากรขององค์กรและบุคคลภายนอก เทคโนโลยีคลาวด์ฟรีจะเข้ามาช่วยในการลดภาระค่าใช้จ่ายในการติดต่อทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศ ซึ่งรูปแบบในการใช้งานสามารถแบ่งได้เป็น ๒ ลักษณะ ได้แก่

- การติดต่อสื่อสารแบบวิดีโอ (เห็นทั้งภาพและเสียง) เช่น Skype, Tango เป็นต้น
- การติดต่อสื่อสารแบบข้อความ เช่น WhatsApp, Line เป็นต้น

๒. ต้องสร้างความรู้ ความเข้าใจและการยอมรับให้กับบุคลากรกรุงเทพมหานครทั้งหมด โดยแบ่งกลุ่มบุคลากรเป็น ๒ กลุ่ม ดังนี้

- ผู้บริหารของกรุงเทพมหานคร ต้องให้มีทัศนคติที่ดีเกี่ยวกับการใช้งานเทคโนโลยี คลาวด์ (ฟรี) เพื่อไม่ให้มีความกังวลเกี่ยวกับประสิทธิภาพการทำงานและความเป็นส่วนตัว (ความลับ) ที่อาจลดลงจากการใช้ระบบคลาวด์ ซึ่งความเชื่อในสิ่งเหล่านี้ หากไม่ได้รับการสร้างความรู้ ความเข้าใจ และการยอมรับ ย่อมเป็นอุปสรรคต่อกรุงเทพมหานครที่จะนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยอย่างคลาวด์มาใช้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความคล่องตัวในการปฏิบัติราชการ

- เจ้าหน้าที่ของกรุงเทพมหานคร ต้องให้ความรู้ ความเข้าใจ และการใช้งานที่ถูกต้อง ตามหลักกฎหมาย ระเบียบวินัย และข้อควรพึงระวังต่างๆ ซึ่งในช่วงแรกของการให้ความรู้ อาจต้องมีการฝึกอบรม ภายหลังจึงมีการเผยแพร่สื่อ บทความ หรือการสร้างการเรียนรู้ ผ่านบริการคลาวด์ที่กล่าวมาข้างต้น

๓. ตรวจสอบและประเมินการใช้งานทั้งด้านความรู้ ความเข้าใจ และการลดค่าใช้จ่าย ซึ่งวิธีการพิจารณาว่าลดค่าใช้จ่ายได้จริงหรือไม่ อาจวิธีการง่ายๆ คือ หากไม่มีการใช้งบประมาณที่ กรุงเทพมหานครได้ใช้กับบริการแบบเดิมๆ เทียบกับเมื่อนำเทคโนโลยีคลาวด์เข้ามาใช้งาน ถ้าผลสัมฤทธิ์ หรือเป้าหมายของภารกิจที่ได้รับมอบหมายสำเร็จลุล่วง และใช้ระยะเวลาที่น้อยลง ก็ถือว่าประสบความสำเร็จในการนำเทคโนโลยีนี้มาใช้งาน

๗. ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

๑. ผู้บริหารกรุงเทพมหานคร ต้องสร้างทัศนคติที่ดีในการนำคลาวด์ฟรีมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน ซึ่งเจ้าหน้าที่เกี่ยวข้องหรือผู้เชี่ยวชาญต้องสร้างความรู้ ความเข้าใจ วิธีการใช้ และความมั่นคงปลอดภัยในการใช้งาน

๒. บุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศกรุงเทพมหานคร ต้องศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์ ความเหมาะสมของบริการคลาวด์ฟรีที่นำมาประยุกต์ใช้กับงานได้ ตลอดจนการทำหน้าที่ในการให้ความรู้ ความเข้าใจ สนับสนุน ช่วยเหลือ และอำนวยความสะดวก ให้กับบุคลากรที่ต้องใช้บริการคลาวด์ฟรี

๓. บุคลากรที่ต้องใช้บริการคลาวด์ฟรี ต้องสร้างทัศนคติที่ดีในการนำคลาวด์ฟรีมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน ซึ่งเจ้าหน้าที่เกี่ยวข้องหรือผู้เชี่ยวชาญต้องสร้างความรู้ ความเข้าใจ วิธีการใช้ และความมั่นคงปลอดภัยในการใช้งาน

๔. ผู้ให้บริการคลาวด์ฟรี กรุงเทพมหานครอาจต้องขอความร่วมมือหรือช่วยเหลือ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ และมั่นใจในการบริการที่มีอยู่

๘. ระยะเวลาการดำเนินการ

ระยะเวลาการดำเนินการนำเทคโนโลยีคลาวด์ฟรีมาประยุกต์ใช้กับการปฏิบัติราชการ กรุงเทพมหานคร จำนวน ๑๒๐ วัน โดยแบ่งเป็นกิจกรรมดังนี้

กิจกรรม	ระยะเวลา			
	เดือนที่ ๑	เดือนที่ ๒	เดือนที่ ๓	เดือนที่ ๔
๑. ศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์หาบริการคลาวด์ฟรีที่เหมาะสมกับการใช้งาน	←→			
๒. การเสริมสร้างทัศนคติที่ดีและปลุกดันการใช้งานคลาวด์ฟรี		←→		
๓. การให้ความรู้ความเข้าใจกับผู้สนใจใช้งานคลาวด์ฟรี		←→		→
๔. การสรุปประเมินผลการนำบริการคลาวด์ฟรีมาใช้ในการปฏิบัติงานกรุงเทพมหานคร				←→

๙. แนวทางการประเมิน

แนวทางการประเมินเป็นกระบวนการที่ใช้เพื่อตีค่า หรือหาความหมายของข้อมูล หรือปรากฏการณ์ของสิ่งต่างๆ ที่ทำการประเมินโดยเทียบข้อมูลที่วัดได้กับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ แล้วจึงใช้ค่า หรือความหมายที่ได้ไปเป็นจุดเน้นหรือแนวทางในการปรับปรุง เปลี่ยนแปลง หรือแก้ไขให้ดีขึ้นต่อไป โดยสามารถกำหนดประเด็นที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการประเมินได้ ดังนี้

๙.๑ ตัวชี้วัดความสำเร็จ

- การนำบริการคลาวด์ฟรีมาประยุกต์ใช้กับการปฏิบัติงานกรุงเทพมหานคร อย่างน้อย ๕ บริการ ภายใน ๖ เดือนนับจากวันที่มีนโยบายให้ใช้บริการคลาวด์ฟรีได้
- การลดหรือประหยัดงบประมาณทางด้านเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการบริหารและพัฒนามหานครด้วยการนำคลาวด์ฟรีมาใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕ ของงบประมาณด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ได้รับการจัดสรรในปีงบประมาณนั้นๆ
- การเข้าถึงและรับทราบข้อมูลข่าวสารของกรุงเทพมหานครทั้งบุคลากรภายในและประชาชน ผ่านทางบริการคลาวด์ฟรี ร้อยละ ๓๐ ของจำนวนกลุ่มตัวอย่าง

๙.๒ วิธีการ คือ การประเมินจากข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริง ตามปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นใน ขณะที่ทำการวัดเพื่อประเมินและมีการตรวจสอบข้อมูลจากแหล่งต่างๆ เพื่อยืนยัน และมั่นใจว่าข้อมูลที่ได้เป็นข้อมูลที่ถูกต้องและเป็นความจริง โดยวิธีการประเมินจะต้องอาศัยกระบวนการ คือ

- หลักเกณฑ์การประเมินต้องมีความชัดเจนน่าเชื่อถือ
- มีการสร้างความเข้าใจและวัตถุประสงค์ในการประเมินก่อนเก็บข้อมูล
- เทคนิคการเก็บข้อมูลอย่างรวดเร็ว และมีการตรวจสอบข้อมูลรอบด้าน
- ระยะเวลาการประเมินมีความเหมาะสม

- ผู้ประเมินต้องมีด้านความรู้ความเข้าใจ ทักษะ และทักษะ รวมทั้งจรรยาบรรณที่เหมาะสม และได้รับการยอมรับ

- ตัวชี้วัดความสำเร็จ/เกณฑ์มาตรฐาน ต้องมีความชัดเจนสามารถวัดได้

๙.๓ เครื่องมือ คือ การสร้างและใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ต้องวัดความสำเร็จของงาน ทั้งนี้ หากเครื่องมือที่นำมาใช้ไม่มีคุณภาพดีพอ ก็จะทำให้ข้อมูลที่เก็บมาไม่มีความน่าเชื่อถือ การแปลผลอาจมีความคลาดเคลื่อนจากข้อเท็จจริง ดังนั้น ผู้ที่ทำการประเมินต้องมีความรู้และให้ความสำคัญในการสร้างและใช้เครื่องมือให้ถูกต้อง ซึ่งเครื่องมือที่ดีจะต้องมีองค์ประกอบสำคัญ ดังนี้

- มีความน่าเชื่อถือ (Reliability) คือ สามารถวัดค่าได้แน่นอนคงที่ไม่ว่าจะวัดกี่ครั้ง
- มีความเที่ยงตรง (Validity) คือ สามารถวัดค่าในสิ่งที่ต้องการวัดได้
- มีอำนาจจำแนก (Discrimination Power) คือ สามารถแบ่งกลุ่มผู้ตอบออกเป็นระดับต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง

- ความเป็นปรนัย (Objectivity) คือ ลักษณะคำถามไม่คลุมเครือ มีการให้คะแนนและการแปลค่าคะแนนที่คงที่

- มีประสิทธิภาพ (Efficiency) คือ วัดค่าได้เที่ยงตรง มีความน่าเชื่อถือ และใช้ง่าย

ดังนั้นเครื่องมือที่จะใช้ในการรวบรวมข้อมูลเพื่อประเมินค่าวัดความสำเร็จของงาน คือ การใช้แบบสอบถาม (Questionnaires) การสังเกต (Observation) และการใช้แบบทดสอบ (Testing)

๑๐. ข้อเสนอแนะ

กรุงเทพมหานครต้องมีการกำหนดนโยบาย แนวทางและวิธีปฏิบัติที่เป็นการส่งเสริมให้หน่วยงานและบุคลากรนำเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวติ้ง (Cloud Computing) ที่มีรูปแบบบริการที่มีความหลากหลายและสอดคล้องกับการปฏิบัติงานในทุกด้านๆ มาใช้ในการปฏิบัติงานมากยิ่งขึ้น เพื่อเป็นการช่วยลดค่าใช้จ่ายหรืองบประมาณที่ต้องมาสนับสนุนการใช้ไอที ประหยัดพลังงาน และเพิ่มช่องทางในการติดต่อสื่อสารทั้งในหน่วยงานและประชาชน

ดังนั้น กรุงเทพมหานครจึงควรฉกฉวยโอกาสในการนำบริการ Public Cloud มาใช้ในการส่งเสริมและพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ บนพื้นฐานการเข้าถึงประโยชน์จากเทคโนโลยีที่เท่าเทียมกัน จึงอาจกล่าวได้ว่า “Public Cloud จะเป็นเครื่องมือช่วยในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการบริหารและพัฒนามหานคร และ Smart Government”

