

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การยอมรับเทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์เพื่อสนับสนุนการทำงานบุคลากรวิทยาลัยเทคนิคนครพนม จังหวัดนครพนม เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ โดยใช้ระเบียบวิธีการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) มีความมุ่งหมายของการวิจัย

- 1) ศึกษาสภาพและปัญหาการยอมรับเทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์ เพื่อสนับสนุนการทำงานบุคลากรวิทยาลัยเทคนิคนครพนม จังหวัดนครพนม
- 2) เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์ เพื่อสนับสนุนการทำงานบุคลากรวิทยาลัยเทคนิคนครพนม จังหวัดนครพนม
- 3) เพื่อหาแนวทางส่งเสริมการยอมรับเทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์ เพื่อสนับสนุนการทำงานบุคลากรวิทยาลัยเทคนิคนครพนม จังหวัดนครพนม

วิธีดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยใช้ประชากรทั้งหมดเป็นกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วยผู้บริหาร ครู และเจ้าหน้าที่ วิทยาลัยเทคนิคนครพนม จังหวัดนครพนม 2 วิทยาเขต ได้แก่ วิทยาลัยเทคนิคนครพนม อำเภอเมือง และวิทยาลัยเทคนิคนครพนม อำเภอท่าอุเทน ประกอบด้วย ผู้บริหาร จำนวน 5 คน ครู จำนวน 61 คน และเจ้าหน้าที่ จำนวน 19 คน รวม 85 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แบบสัมภาษณ์ เป็นการสัมภาษณ์ ผู้บริหาร จำนวน 5 คน และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับระบบงาน จำนวน 19 คน มีลักษณะคำถามแบบกึ่งโครงสร้าง เพื่อศึกษาสภาพและปัญหาการยอมรับเทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์ 2) แบบสอบถาม เป็นการสอบถาม ผู้บริหาร จำนวน 5 คน ครู จำนวน 61 คน และเจ้าหน้าที่ จำนวน 19 คน รวม 85 คน โดยแบบสอบถาม มีลักษณะคำถามแบบกึ่งโครงสร้าง แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ (1) การสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคล (2) การสอบถามเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์ และ (3) การสอบถามความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ ที่เกี่ยวข้องกับแนวทางส่งเสริมการยอมรับเทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์ เป็นคำถามแบบปลายเปิด (Open-End Questionnaire) เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์ สนับสนุนการทำงานบุคลากรวิทยาลัยเทคนิคนครพนม จังหวัดนครพนม และ 3) แบบสรุปประเด็นการประชุม

กลุ่มย่อย จำแนกตามองค์ประกอบเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้แก่ ฮาร์ดแวร์ (Hardware) ซอฟต์แวร์ (Software) บุคลากร (Peopleware) และข้อมูลและสารสนเทศ (Data and Information)

การเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ 1) แบบสัมภาษณ์ ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลแบบสัมภาษณ์แบบเจาะลึก โดยใช้คำถามแบบกึ่งโครงสร้าง ดำเนินการสัมภาษณ์ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติมด้วยตนเอง 2) แบบสอบถาม ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลแบบสอบถาม โดยมีขั้นตอนดำเนินงาน คือ (1) ผู้วิจัยดำเนินการแจกสอบถามกลุ่มตัวอย่างด้วยตนเอง ประกอบด้วย ผู้บริหาร ครู และเจ้าหน้าที่ ทั้ง 2 วิทยาเขต ได้แก่ วิทยาลัยเทคนิคนครพนม อำเภอเมือง และวิทยาลัยเทคนิคนครพนม อำเภอท่าอุเทน จำนวน 85 คน และ (2) ผู้วิจัยดำเนินการเก็บแบบสอบถามด้วยตนเอง และ 3) การประชุมกลุ่มย่อย (Focus group) คือ (1) ผู้วิจัยสรุปประเด็นแนวทางการยอมรับเทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์ จากผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์ (2) ผู้วิจัยเชิญผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและเทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์ ประกอบด้วย ผู้บริหาร จำนวน 5 คน และ ครูคอมพิวเตอร์ จำนวน 2 คน รวมทั้งหมด 7 คน มาประชุมกลุ่มย่อย (Focus group) (3) ผู้วิจัยกำหนดประเด็นคำถามเกี่ยวกับแนวทางส่งเสริมการยอมรับเทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์ เพื่อสนับสนุนการทำงานบุคลากรวิทยาลัยเทคนิคนครพนม จังหวัดนครพนม (4) ผู้วิจัยนำเสนอประเด็นคำถามเกี่ยวกับแนวทางส่งเสริมการยอมรับเทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์ เพื่อสนับสนุนการทำงานบุคลากรวิทยาลัยเทคนิคนครพนม จังหวัดนครพนม (5) ผู้วิจัยสังเคราะห์แนวทางส่งเสริมการยอมรับเทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์ เพื่อสนับสนุนการทำงานบุคลากรวิทยาลัยเทคนิคนครพนม จังหวัดนครพนมโดยวิธีการเทียบกับองค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้แก่ ฮาร์ดแวร์ (Hardware) ซอฟต์แวร์ (Software) บุคลากร (Peopleware) และข้อมูลและสารสนเทศ (Data and Information)

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ ใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content analysis) การวิเคราะห์ปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์จากแบบสอบถาม ใช้การคำนวณค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) การแจกแจงความถี่ และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากประชุมกลุ่มย่อยแบบสรุปประเด็นการประชุมกลุ่มย่อย ใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content analysis)

สรุปผลการวิจัย

1. สภาพและปัญหาการยอมรับเทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์
เพื่อสนับสนุนการทำงานบุคลากรวิทยาลัยเทคนิคนครพนม จังหวัดนครพนม
สรุปดังนี้

1.1 นโยบายเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีของวิทยาลัยเทคนิคนครพนม

วิทยาลัยเทคนิคนครพนม สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ มีนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยี คือ มาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษาของวิทยาลัยเทคนิคนครพนมได้ดำเนินการศึกษาหลักการและอุดมการณ์ ตามมาตรฐานการศึกษาแห่งชาติ มาตรฐานการอาชีวศึกษา กรอบมาตรฐานหลักสูตรวิชาชีพ ที่สถานศึกษาจัดการเรียนการสอนและบริบทของสถานศึกษา สภาพของผู้เรียน สถานประกอบการ ชุมชน ท้องถิ่นและเทคโนโลยี เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติงาน โดยเน้นการมีส่วนร่วม ของทุกภาคส่วน เพื่อให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพ บังเกิดผลดีแก่ทางราชการในอนาคต ตามมาตรฐานที่ 2 แนวการจัดการศึกษา จัดการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนเป็นสำคัญและการบริหาร โดยใช้สถานศึกษาเป็นฐาน โดยตัวบ่งชี้ที่ 1 เรื่อง การจัดหลักสูตรการเรียนรู้อุณหภูมิและสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ โดยเน้นให้มีการพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ สื่อเพื่อการเรียนรู้และการให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศทุกรูปแบบที่เอื้อต่อการเรียนรู้ด้วยตนเองและการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม

1.2 การใช้เทคโนโลยีนำไปสู่การปฏิบัติตามนโยบาย

วิทยาลัยเทคนิคนครพนมมีนโยบายการนำเทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์ มาใช้เพื่อสนับสนุนการทำงานของผู้บริหาร ครู และเจ้าหน้าที่ เนื่องจากเครื่องแม่ข่าย (server) ที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลมีปริมาณจำกัด ในระยะแรกได้นำรูปแบบของ Google App for Education โดยมีส่งเสริมสนับสนุนบุคลากรให้ใช้ตามหน้าที่ความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานของตนเอง แต่ผลที่เกิดขึ้นคือผู้บริหาร ครู และเจ้าหน้าที่ที่ยังใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์ไม่เต็มที่ จากการสำรวจเบื้องต้นพบว่า บุคลากรบางส่วนรู้จักเทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์บางส่วนไม่รู้จักเทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์และบางส่วนใช้เทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์อยู่แต่ไม่ทราบว่าเป็นเทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์ ทำให้การใช้งานยังไม่มีประสิทธิภาพตามนโยบายของวิทยาลัยที่ตั้งไว้

1.3 ภาพรวมการใช้เทคโนโลยีและเทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์ที่ใช้ในการปฏิบัติงานในวิทยาลัยเทคนิคนครพนม

การใช้เทคโนโลยีและเทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์ที่ใช้ในการปฏิบัติงานในวิทยาลัยเทคนิคนครพนม แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ 1) เทคโนโลยีเว็บแอปพลิเคชัน ประกอบด้วย ระบบ E-office ระบบ ศธ.02 และ ระบบ v-cop เป็นการทำงานโดยมีการรายงาน ประมวลผลและจัดเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.) ระบบ Billdove ระบบ e-pension/PGS ระบบ GFMS ระบบ e-GP และ ระบบ e-Studentloan เป็นการทำงานโดยมีการรายงาน ประมวลผลและจัดเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลของกรมบัญชีกลาง ระบบ THAI INVENTION เป็นการทำงานโดยมีการรายงาน ประมวลผลและจัดเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลของสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) และ 2) เทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์ ประกอบด้วย เว็บไซต์วิทยาลัยเทคนิคนครพนม ระบบตรวจสอบผลการเรียน และระบบตรวจสอบการเข้าร่วมกิจกรรม เป็นการทำงานโดยมีการประมวลผลและจัดเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลของ Google cloud ปัญหาที่พบในการใช้เทคโนโลยีและเทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์ในวิทยาลัยเทคนิคนครพนม คือ ระบบอินเทอร์เน็ตเครือข่ายช้าในบางครั้ง ทำให้การเข้าถึงข้อมูล การจัดเก็บข้อมูล การประมวลผล และการแสดงผลข้อมูลมีความล่าช้า

1.4 มีการให้บริการจากการใช้เทคโนโลยีและเทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์

การให้บริการจากการใช้เทคโนโลยีและเทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์ในวิทยาลัยเทคนิคนครพนม มีดังนี้

1.4.1 เทคโนโลยีเว็บแอปพลิเคชัน คือ ระบบสารสนเทศในรูปแบบของโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ (Web Application) ที่เข้าถึงผ่านโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) ที่สามารถโต้ตอบกับผู้ใช้บริการในรูปแบบ Real Time และสามารถใช้งานทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Internet) ได้ทุกที่ ทุกเวลา ได้แก่

(1) ระบบ E-office คือ ระบบงานสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ AMS-eOffice เพื่อทดแทนระบบ boga เดิม รับผิดชอบโดยฝ่ายบริหารทรัพยากรงานบริหารงานทั่วไป ใช้บริการสำหรับรับหนังสือเข้าและส่งหนังสือออก

(2) ระบบ ศธ.02 คือ โปรแกรมงานทะเบียนและวัดผล การศึกษาการรายงานข้อมูลนักเรียนรายบุคคล รายงานข้อมูล GPAX & GPA ติดตาม

ผู้สำเร็จการศึกษา รับผิดชอบโดย 1) ฝ่ายบริหารทรัพยากรงานทะเบียน ใช้บริการสำหรับเจ้าหน้าที่ คือ การบันทึกข้อมูลนักเรียน นักศึกษา ออกทำหนังสือรับรองการเป็นนักศึกษา ออกใบรายชื่อ ออกผลการเรียน และออกใบประกาศนียบัตร สำหรับนักเรียน นักศึกษา คือ ตรวจสอบรายชื่อและตรวจสอบผลการเรียน 2) ฝ่ายวิชาการ งานวิชาการ ใช้บริการสำหรับ จัดทำแผนการเรียนทั้งในระดับ ปวช. ระดับ ปวส. ระบบทวิศึกษา ระบบทวิภาคี และหลักสูตร E to E และ 3) ฝ่ายวิชาการ งานวัดผล ใช้บริการสำหรับกรอกผลการเรียนของนักเรียน นักศึกษาในระดับ ปวช. ระดับ ปวส. ระบบทวิศึกษา และระบบทวิภาคี

(3) ระบบ v-cop คือ ระบบงานศูนย์กำลังคนอาชีวศึกษา และระบบติดตามรายงานภาวะมีงานทำ สำหรับนักศึกษา รับผิดชอบโดยฝ่ายแผนงานและความร่วมมืองานศูนย์ข้อมูลสารสนเทศ ใช้บริการสำหรับนักเรียน นักศึกษาตรวจสอบข้อมูลและประวัติการศึกษา

(4) ระบบ Billdove คือ ระบบการบริหารงานการชำระค่าหน่วยกิต รับผิดชอบโดยฝ่ายบริหารทรัพยากร งานการเงิน ใช้บริการสำหรับนักเรียน นักศึกษาในการชำระค่าหน่วยกิต

(5) ระบบ e-pension/PGS คือ ระบบบำนาญบำนาญและระบบบำนาญ ค่าประกัน รับผิดชอบโดยฝ่ายบริหารทรัพยากร งานการบัญชี ใช้บริการสำหรับบุคลากรภายในวิทยาลัยเทคนิคนครพนม เช่น ประกันสังคม ภาษี เป็นต้น

(6) ระบบ GFMS คือ ระบบการบริหารงานการเงินการคลังภาครัฐ แบบอิเล็กทรอนิกส์ เป็นการดำเนินงานปรับปรุงระบบการจัดการด้านการเงินการคลังของภาครัฐให้มีความทันสมัยและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ รับผิดชอบโดยฝ่ายบริหารทรัพยากร งานการบัญชี ใช้บริการสำหรับเจ้าหน้าที่ในการตั้งเบิก รายงานงบต่าง ๆ ภายในวิทยาลัยเทคนิคนครพนม

(7) ระบบ e-GP คือ ระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ รับผิดชอบโดยฝ่ายบริหารทรัพยากร งานพัสดุ ใช้บริการสำหรับเจ้าหน้าที่ในการจัดซื้อ จัดจ้าง ประกวดราคา เป็นต้น

(8) ระบบ e-Studentloan คือ ระบบกองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา รับผิดชอบโดยฝ่ายพัฒนากิจการนักเรียนนักศึกษา งานแนะแนวอาชีพและการจัดหางาน ใช้บริการสำหรับ

(9) ระบบ THAI INVENTION คือ ระบบรายงานสิ่งประดิษฐ์คนรุ่นใหม่ รับผิดชอบโดยฝ่ายแผนงานและความร่วมมือ งานวิจัย พัฒนานวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ ใช้บริการสำหรับ

1.4.2 เทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์ คือ ระบบสารสนเทศที่มีโครงสร้างพื้นฐานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทำงานเชื่อมโยงกัน โดยมีเครื่องแม่ (server) จำนวนมากทำงานเป็นหนึ่งเดียวกัน เพื่อให้บริการแอปพลิเคชันต่าง ๆ และเข้าถึงข้อมูลได้ทุกที่ ทุกเวลา ผ่านอุปกรณ์ที่หลากหลายทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Internet) ได้แก่

(1) เว็บไซต์วิทยาลัยเทคนิคนครพนม คือ ระบบสารสนเทศที่นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับข่าว ประชาสัมพันธ์ หลักสูตร และเอกสารต่าง ๆ ของวิทยาลัยเทคนิคนครพนม รับผิดชอบโดยฝ่ายบริหารทรัพยากร งานประชาสัมพันธ์ ใช้บริการสำหรับบุคลากรภายในวิทยาลัยเทคนิคนครพนม ใช้การดาวน์โหลดไฟล์ข้อมูล เช่น ใบรายชื่อ แบบประเมินผลการเรียน คำสั่ง เป็นต้น สำหรับนักเรียน นักศึกษา ใช้การดาวน์โหลดไฟล์ข้อมูลและรับข้อมูลการประชาสัมพันธ์กิจกรรมต่าง ๆ ภายในวิทยาลัยเทคนิคนครพนม และสำหรับบุคคลภายในสามารถดูข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับวิทยาลัยเทคนิคนครพนม เช่น การประกาศรับสมัครงาน เป็นต้น

(2) ระบบตรวจสอบผลการเรียน คือ ระบบสารสนเทศที่ประมวลและแสดงข้อมูลผลการเรียนของนักเรียน นักศึกษา ในแต่ละภาคเรียน รับผิดชอบโดยฝ่ายวิชาการงานวัดผล ใช้บริการสำหรับใช้บริการสำหรับนักเรียน นักศึกษาและผู้ปกครอง ตรวจสอบผลการเรียน ในแต่ละภาคเรียนได้

(3) ระบบตรวจสอบการเข้าร่วมกิจกรรม คือ ระบบสารสนเทศที่ประมวลและแสดงข้อมูลผลการเข้ากิจกรรมต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกวิทยาลัยเทคนิคนครพนม รับผิดชอบโดยฝ่ายพัฒนากิจการนักเรียนนักศึกษา งานกิจกรรมนักเรียน นักศึกษา ใช้บริการสำหรับนักเรียน นักศึกษาและผู้ปกครอง ตรวจสอบการเข้าร่วมกิจกรรม เช่น จำนวนวันเข้าร่วมกิจกรรม ผลการเข้าร่วมกิจกรรม เป็นต้น

(4) ระบบเช็คชื่อการเข้าร่วมกิจกรรม คือ ระบบสารสนเทศที่จัดเก็บ ประมวล และแสดงข้อมูลผล การเข้ากิจกรรมต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกวิทยาลัยเทคนิคนครพนม รับผิดชอบโดยฝ่ายพัฒนากิจการนักเรียนนักศึกษา งานกิจกรรมนักเรียน นักศึกษา ใช้บริการสำหรับนักเรียน นักศึกษาและผู้ปกครอง จัดเก็บข้อมูล

การเข้าร่วมกิจกรรมทั้งภายในและภายนอกวิทยาลัยเทคนิคนครพนม มีการประมวลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เมื่อสิ้นภาคเรียนระบบจะแสดงผล เช่น การผ่านกิจกรรม ไม่ผ่านกิจกรรม และออกรายงานสำหรับเจ้าหน้าที่ใช้ในการรายงานต่อผู้บริหารต่อไป

จากการใช้เทคโนโลยีและเทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์ใน

วิทยาลัยเทคนิคนครพนม ข้างต้นจะเห็นได้ว่า วิทยาลัยเทคนิคนครพนมได้นำเทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์มาใช้สนับสนุนการทำงานในบางส่วนแล้ว เพื่อลดปัญหาเรื่องโครงสร้างพื้นฐานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น พื้นที่จัดเก็บข้อมูลของงานวัดผลและประเมินผลบน เว็บไซต์ไม่เพียงพอ เป็นต้น แต่สำหรับบุคลากรบางส่วนรู้จักเทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์ บางส่วนไม่รู้จักเทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์ และบางส่วนใช้เทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์อยู่ แต่ไม่ทราบว่าเป็นเทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์ และในการใช้บริการต่าง ๆ ด้วยเทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์ของบุคลากร นักเรียน นักศึกษา และผู้ปกครองนักเรียน นักศึกษา วิทยาลัยเทคนิคนครพนม พบปัญหาในเรื่องความเร็วและความเสถียร ทำให้การทำงานบางอย่างขัดข้อง เช่น การใช้งานอินเทอร์เน็ตพร้อมกันหลาย ๆ เครื่องมีความช้าต้องใช้เวลาานาน หรือ เข้าถึงข้อมูลไม่ได้เลยบ่อยครั้ง และ พบปัญหาในการจัดเก็บข้อมูล การประมวลผลข้อมูล และการแสดงผลข้อมูล เป็นต้น

1.5 ข้อเสนอแนะการส่งเสริมยอมรับเทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์หลังจากการใช้เพื่อการบริหาร / การปฏิบัติงาน

จากนโยบาย มาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษาและแนวปฏิบัติในการใช้เทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์ของวิทยาลัยเทคนิคนครพนมที่กำหนดไว้แล้ว โดยการให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศทุกรูปแบบที่เอื้อต่อการเรียนรู้ด้วยตนเองและการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม จากการสังเกตการใช้งานเทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์ยังอยู่ในระดับน้อย เนื่องจากบุคลากรบางส่วนรู้จักเทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์บางส่วนไม่รู้จักเทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์และบางส่วนใช้เทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์อยู่ แต่ไม่ทราบว่าเป็นเทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์ ทำให้การใช้งานยังไม่มีประสิทธิภาพตามนโยบาย มาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษาของวิทยาลัยเทคนิคนครพนมที่ตั้งไว้ ควรมีการส่งเสริม จัดอบรม แนะนำ การใช้เทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์ และปรับโครงสร้างพื้นฐานของเครือข่ายอินเทอร์เน็ตให้มีความเร็วสูงขึ้น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

2. ปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์ เพื่อสนับสนุนการทำงานบุคลากรวิทยาลัยเทคนิคนครพนม จังหวัดนครพนม

สรุปได้ดังนี้

ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์ เพื่อสนับสนุนการทำงานบุคลากรวิทยาลัยเทคนิคนครพนม จังหวัดนครพนม อยู่ในระดับมากที่สุด 15 ปัจจัย โดยปัจจัยที่อยู่ในระดับมากที่สุด 3 ลำดับแรก คือ ปัจจัยด้านความปลอดภัยในการใช้งานคอมพิวเตอร์ ($\bar{X} = 4.41$, S.D. = 0.69) ปัจจัยด้านการรับรู้ต่อการควบคุมจากภายนอก ($\bar{X} = 4.38$, S.D. = 0.65) และปัจจัยด้านความสนุกสนานที่รับรู้ได้ ($\bar{X} = 4.34$, S.D. = 0.66) ตามลำดับ และในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.18$, S.D. = 0.54) ตามลำดับ

3. แนวทางส่งเสริมการยอมรับเทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์ เพื่อสนับสนุนการทำงานบุคลากรวิทยาลัยเทคนิคนครพนม จังหวัดนครพนม

สรุปได้ดังนี้

ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับแนวทางส่งเสริมการยอมรับเทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์ เพื่อสนับสนุนการทำงานบุคลากรวิทยาลัยเทคนิคนครพนม จังหวัดนครพนม รายด้านโดยเรียงลำดับตามความถี่สูงสุด คือ

- 1) ด้านฮาร์ดแวร์ ประกอบด้วย (1) ควรมีระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีความรวดเร็วและความเสถียร (2) ควรส่งเสริมการใช้อินเทอร์เน็ตในการติดต่อสื่อสารและทำงานร่วมกันเพื่อให้เกิดประโยชน์และประสิทธิภาพในการทำงานสูงสุด และ (3) ควรมีอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่สามารถใช้งานได้ง่าย สะดวกสบาย บำรุงรักษาติดตั้ง ดูแลไม่ยาก และใช้อุปกรณ์ที่ไม่ต้องลงทุนสูง
- 2) ด้านซอฟต์แวร์ ประกอบด้วย (1) ควรมีระบบ โปรแกรม แอปพลิเคชันที่ทันสมัย ใช้งานง่ายและสะดวกสบาย (2) ควรมีระบบ โปรแกรม แอปพลิเคชันสามารถทำงานร่วมกันและแบ่งปันทรัพยากรต่าง ๆ ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ทุกที่ทุกเวลา (3) ควรเป็นระบบ โปรแกรม แอปพลิเคชัน สามารถวัดผลและประเมินผลการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพได้ และ 4) ควรสร้างเครือข่ายความช่วยเหลือเชิงวิชาการในการใช้เทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์กับหน่วยงานอื่น
- 3) ด้านบุคลากร ประกอบด้วย (1) ควรเตรียมบุคลากรให้มีความรู้ความเข้าใจ และสามารถใช้งานเทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์ เช่น การจัดอบรม

การอบรมเชิงปฏิบัติการ (2) สร้างความรับผิดชอบและตระหนักให้กับบุคลากรด้านความปลอดภัยของข้อมูลเทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์ (3) ควรมีการชื่นชมและให้รางวัลในการทำงานกับบุคลากร (4) ควรมีการกำหนดบุคลากรผู้รับผิดชอบดูแลระบบเทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์โดยตรง (5) ควรศึกษาดูงานกับหน่วยงานอื่น ๆ

4) ด้านข้อมูลและสารสนเทศ ประกอบด้วย (1) ควรจัดประชุมชี้แจง ถ่ายทอดแนวความคิด ความสำคัญ ประโยชน์เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์ แก่บุคลากรทุกคน และ (2) ควรมีการเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานต่าง ๆ ให้บุคลากรทุกฝ่ายร่วมกันปฏิบัติงานตามวัตถุประสงค์

5) ด้านอื่น ๆ ประกอบด้วย (1) ควรจัดทำโครงการรองรับงบประมาณที่จะเกิดขึ้นจากการใช้เทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์อย่างต่อเนื่อง (2) ควรเพิ่มเป็นระเบียบ ข้อบังคับของวิทยาลัย (3) ควรเผยแพร่ความสำเร็จในการใช้เทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์ ทั้งภายในและภายนอก และ (4) ควรคำนึงถึงความน่าเชื่อถือของบริษัทหรือผู้ให้บริการเทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์

การอภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยเรื่อง การยอมรับเทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์ เพื่อสนับสนุนการทำงาน บุคลากรวิทยาลัยเทคนิคนครพนม จังหวัดนครพนมพบว่า สภาพและปัญหาการยอมรับเทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์ สนับสนุนการทำงานบุคลากรวิทยาลัยเทคนิคนครพนม จังหวัดนครพนม จากการสัมภาษณ์วิทยาลัยเทคนิคนครพนมมีนโยบายการนำเทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์ มาใช้เพื่อสนับสนุนการทำงานของผู้บริหาร ครู และเจ้าหน้าที่ แต่สำหรับบุคลากรบางส่วนรู้จักเทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์ บางส่วนไม่รู้จักเทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์ และบางส่วนใช้เทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์อยู่ แต่ไม่ทราบว่าเทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์ ทำให้การใช้งานเทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์ยังไม่เต็มที่ และในการใช้บริการต่าง ๆ ด้วยเทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์ของบุคลากร นักเรียน นักศึกษา และผู้ปกครองนักเรียน นักศึกษา วิทยาลัยเทคนิคนครพนม พบปัญหาในเรื่องความเร็วและความเสถียร ทำให้การทำงานบางอย่างขัดข้อง เช่น การใช้งานอินเทอร์เน็ตพร้อมกันหลาย ๆ เครื่องมีความช้าต้องใช้เวลาานาน หรือ เข้าถึงข้อมูลไม่ได้เลยในบ่อยครั้ง บางครั้งพบปัญหาในการจัดเก็บข้อมูล การประมวลผลข้อมูล และการแสดงผลข้อมูล เป็นต้น แสดงให้

เห็นว่า วิทยาลัยเทคนิคนครพนมยังขาดความพร้อมในด้านโครงสร้างพื้นฐานของเทคโนโลยีสารสนเทศที่ดี สอดคล้องกับงานวิจัยของชายชาญ จุลเสณีย์ชร (2555) พบว่า ปัญหาและข้อจำกัดหลายประเด็นที่ยังติดกับเทคโนโลยีแบบเดิมของคอมพิวเตอร์ เช่น การจัดเก็บข้อมูลในปริมาณมาก ๆ การแบ่งปันข้อมูลกับผู้ร่วมงานที่ช้า ความปลอดภัยของข้อมูล และความเร็วในการประมวลผล เป็นต้น ซึ่งเทคโนโลยีของคอมพิวเตอร์ที่ถูกจับตามองว่าจะเข้ามาแทนที่ระบบคอมพิวเตอร์แบบเก่านั้นก็คือ เทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์ที่ผู้ใช้งานนั้นสามารถใช้จัดการข้อมูลมากมายโดยที่ไม่จำเป็นต้องลงทุนอุปกรณ์เอง

ปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์ สนับสนุนการทำงานบุคลากรวิทยาลัยเทคนิคนครพนม จังหวัดนครพนม จากผลการวิเคราะห์ปัจจัยการยอมรับยอมรับเทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์ พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก เพราะวิทยาลัยเทคนิคนครพนมได้มีการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์มาใช้ในระยะหนึ่ง และเริ่มมีการใช้เทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์มากขึ้น ทำให้บุคลากรเริ่มมีความรู้ ความเข้าใจ และความสามารถในการใช้เทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์เพิ่มมากขึ้นตามลำดับ ซึ่งปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เรียงลำดับดังนี้ คือ 1) ปัจจัยด้านความเพลิดเพลินในการใช้งานคอมพิวเตอร์ ($\bar{X} = 4.41$) สอดคล้องกับงานวิจัยของสว่างนภา ต่วนภูษา (2556) พบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์ในภาพรวมคือ ปัจจัยด้านการบริหาร และการรับรู้ถึงความเพลิดเพลินมีอิทธิพลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์ 2) ปัจจัยด้านการรับรู้ต่อการควบคุมจากภายนอก ($\bar{X} = 4.38$) และ 3) ปัจจัยด้านความสนุกสนานที่รับรู้ได้ ($\bar{X} = 4.34$) ตามลำดับ เนื่องบุคลากรบางกลุ่มตามเทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์ไม่ทัน หรือ มีความวิตกกังวลต่อการใช้เทคโนโลยีการคำนวณ แบบคลาวด์ สอดคล้องกับงานวิจัยของประจักษ์รัฐ ธรรมวงศ์ (2556) พบว่า กลุ่มบุคลากรที่มีความรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์ปานกลาง มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับกลุ่มบุคลากรที่มีทัศนคติเกี่ยวกับเทคโนโลยีค่อนข้างดี กลุ่มบุคลากรที่มีความรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์สูง มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับกลุ่มบุคลากรที่มีทัศนคติเกี่ยวกับเทคโนโลยีในทิศทางดี และ สอดคล้องบางส่วนกับงานวิจัยของภานุพงศ์ เสกทวีลาภ (2557) พบว่า ปัจจัยด้าน

เทคโนโลยีสารสนเทศ การรับรู้ประสิทธิภาพการเรียนรู้ จรรยาบรรณ ความคาดหวัง
เกี่ยวกับผลลัพธ์ส่งผลต่อความตั้งใจด้านพฤติกรรมการใช้งาน

แนวทางส่งเสริมการยอมรับเทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์ สนับสนุน
การทำงานบุคลากรวิทยาลัยเทคนิคนครพนม จังหวัดนครพนม จากประชุมกลุ่มย่อย
(Focus group) โดยจำแนกตามองค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้แก่ ฮาร์ดแวร์
(Hardware) ซอฟต์แวร์ (Software) บุคลากร (Peopleware) และข้อมูลและสารสนเทศ
(Data and Information) เรียงลำดับตามความถี่สูงสุด คือ 1) ด้านฮาร์ดแวร์ ประกอบด้วย
(1) ควร มีระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีความรวดเร็วและความเสถียร (2) ควรส่งเสริม
การใช้อินเทอร์เน็ตในการติดต่อสื่อสารและทำงานร่วมกันเพื่อให้เกิดประโยชน์และ
ประสิทธิภาพในการทำงานสูงสุด และ (3) ควรมีอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่สามารถใช้งานได้
ง่าย สะดวกสบาย บำรุงรักษา ติดตั้ง ดูแลไม่ยาก และใช้อุปกรณ์ที่ไม่ต้องลงทุนสูง
สอดคล้องกับงานวิจัยของ ThankGod K. Ekufu. (2012) พบว่า องค์การต่างที่จะนำ
โครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ มาใช้ในการดำเนินธุรกิจทำให้มีประสิทธิภาพ
มีบางองค์จะใช้ประโยชน์จากการคำนวณและผลประโยชน์ การประหยัดค่าใช้จ่ายกว่า
การคำนวณบนเทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์ด้วย และด้านข้อมูลและสารสนเทศ
เป็นสิ่งที่ทุกคนในองค์กรต้องรู้ เมื่อรับทราบความหมาย ความสำคัญ วิธีการใช้ ประโยชน์
และข้อควรระวังแล้ว ต้องนำมาเป็นแนวปฏิบัติ หรือระเบียบข้อบังคับต่อไป 2) ด้าน
ซอฟต์แวร์ ประกอบด้วย (1) ควรมีระบบ โปรแกรม แอปพลิเคชัน ที่ทันสมัย ใช้งานง่ายและ
สะดวกสบาย (2) ควรมีระบบ โปรแกรม แอปพลิเคชัน สามารถทำงานร่วมกันและแบ่งปัน
ทรัพยากรต่าง ๆ ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ทุกที่ ทุกเวลา และ (3) ควรเป็นระบบ
โปรแกรม แอปพลิเคชัน สามารถวัดผลและประเมินผลการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพได้
3) ด้านบุคลากร ประกอบด้วย (1) ควรเตรียมบุคลากรให้มีความรู้ ความเข้าใจ และ
สามารถใช้งานเทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์ เช่น การจัดอบรม การอบรมเชิง
ปฏิบัติการ และ (2) สร้างความรับผิดชอบและตระหนักให้กับบุคลากรด้านความปลอดภัย
ของข้อมูลเทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์ 4) ด้านข้อมูลและสารสนเทศ ประกอบด้วย
(1) ควรจัดประชุมชี้แจง ถ่ายทอดแนวความคิด ความสำคัญ ประโยชน์เกี่ยวกับการใช้
เทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์แก่บุคลากรทุกคน และ (2) ควรมีการเผยแพร่
ประชาสัมพันธ์ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานต่าง ๆ ให้บุคลากรทุกฝ่ายร่วมกันปฏิบัติงานตาม
วัตถุประสงค์ และ5) ด้านอื่น ๆ ประกอบด้วย (1) ควรจัดทำโครงการรองรับงบประมาณที่

จะเกิดขึ้นจากการใช้เทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์อย่างต่อเนื่อง และ (2) ควรเพิ่มเป็นระเบียบ ข้อบังคับของวิทยาลัย

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัยไปใช้

จากการวิเคราะห์ข้อมูลแนวทางส่งเสริมการยอมรับเทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์ เพื่อสนับสนุนการทำงาน บุคลากรวิทยาลัยเทคนิคนครพนม จังหวัดนครพนม ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้ ดังนี้

- 1.1 ควรมีการจัดลำดับความสำคัญเร่งด่วนของประเด็นที่จะส่งเสริมการยอมรับเทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์ เช่น โครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นต้น
- 1.2 ควรกำหนดนโยบายการส่งเสริมยอมรับเทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์ อย่างเป็นทางการเป็นรูปธรรม
- 1.3 ควรมีการติดตามและประเมิน ส่งเสริมให้ขวัญและกำลังใจ อย่างเป็นทางการเป็นรูปธรรม และต่อเนื่อง

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ผลจากการวิจัย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

- 2.1 ศึกษาวิจัยแนวทางการยอมรับเทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์ของวิทยาลัยอื่น ๆ ที่สังกัดกรมอาชีวศึกษา เพื่อนำผลการศึกษาไปใช้ในการกำหนดนโยบายและจัดกิจกรรมส่งเสริมการพัฒนาบุคลากรต่อไป
- 2.2 ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีใหม่ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา เพื่อนำผลไปใช้ในการพัฒนาบุคลากรต่อไป