

แบบรายงานสรุปผลการเข้ารับการพัฒนาความรู้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของข้าราชการ สังกัด สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๘

เรียน ผู้อำนวยการกลุ่มวิชาการเพื่อการพัฒนาที่ดิน สพข.๘

ด้วยข้าพเจ้า...นายสาธิต...ภักดี...ตำแหน่ง...นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ.....
สังกัด.....กลุ่มวิชาการเพื่อการพัฒนาที่ดิน.....สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๘ กรมพัฒนาที่ดิน ได้เข้ารับการพัฒนา
ความรู้ฯ หลักสูตร...ความรู้พื้นฐานเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับข้าราชการและบุคลากรภาครัฐทุกระดับ
ในวันที่ ๘ มกราคม ๒๕๖๖ เป็นเวลา ๑ วัน ณ สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๘ กรมพัฒนาที่ดิน ซึ่งหลักสูตรดังกล่าว
จัดโดยสถาบันพัฒนาบุคลากรภาครัฐด้านดิจิทัล Thailand Digital Government Academy (TDGA)
บัดนี้ ข้าพเจ้าได้เข้ารับพัฒนาความรู้ฯ หลักสูตรดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว จึงขอรายงานสรุปผล
การพัฒนาความรู้ฯ เพื่อโปรดพิจารณา ดังนี้

๑. การพัฒนาความรู้ฯ ดังกล่าวมีวัตถุประสงค์เพื่อ
 - ๑.๑ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data)
 - ๑.๒ เพื่อให้มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูล (Hadoop) เพื่อการทำงานเกี่ยวกับข้อมูลขนาดใหญ่
 - ๑.๓ เพื่อให้มีความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่เพื่อการบริหารภาครัฐ
๒. เนื้อหาและหัวข้อวิชาของการพัฒนาความรู้ฯ มีดังนี้
 - ๒.๑ ความหมาย ประเภท และคุณลักษณะของ Big data
 - ๒.๒ การนำ Big data ไปใช้ประโยชน์
 - ๒.๓ กระบวนการจัดเก็บข้อมูล Big data
 - ๒.๔ ความหมาย ความสำคัญ และกระบวนการทำงานของ Hadoop
 - ๒.๕ การประยุกต์ใช้ Hadoop ในโลกธุรกิจ
 - ๒.๖ Big data กับการสร้างอาชีพและรายได้
 - ๒.๗ Big Data Analytics กับการบริหารภาครัฐ
๓. ประโยชน์ที่ได้รับจากการพัฒนาความรู้ต่อตนเอง ได้แก่
มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ Big data กระบวนการทำงานของ Hadoop และ Big Data Analytics กับการบริหารภาครัฐมากขึ้น ดังนี้
 - ๓.๑ Big data คือ ข้อมูลขนาดใหญ่ ทั้งที่เป็นข้อมูลแบบมีโครงสร้างปกติและโครงสร้างข้อมูลที่ไม่มีรูปแบบ ซึ่งทั้งหมดเป็นข้อมูลที่ใช้ในเชิงธุรกิจ ประกอบด้วย ๕ รูปแบบ ได้แก่
 - ๑) Behavioral เช่น ข้อมูลเชิงพฤติกรรมการใช้งาน ต่าง ๆ เช่น server log พฤติกรรมการคลิกดูข้อมูล ข้อมูลการใช้ ATM เป็นต้น
 - ๒) Image & Sound เช่น ภาพถ่าย วิดีโอ รูปจาก google street view ภาพถ่ายทางการแพทย์ ลายมือ และข้อมูลเสียงที่ถูกบันทึกไว้ เป็นต้น
 - ๓) Languages เช่น text message ข้อความที่ถูก tweet เนื้อหาต่าง ๆ ในเว็บไซต์ เป็นต้น
 - ๔) Records เช่น ข้อมูลทางการแพทย์ ข้อมูลผลสำรวจที่มีขนาดใหญ่ ข้อมูลทางภาษี เป็นต้น
 - ๕) Sensors เช่น ข้อมูลอุณหภูมิ accelerometer ข้อมูลทางภูมิศาสตร์ เป็นต้น

ทั้งนี้ข้อมูลดังกล่าวประกอบด้วย ๔ คุณลักษณะ ดังนี้

๑) Volume คือ ข้อมูลมีขนาดใหญ่ มีปริมาณมาก ซึ่งสามารถเป็นไปได้ทั้งข้อมูลแบบ offline หรือ online

๒) Variety คือ ข้อมูลมีความหลากหลาย สามารถเป็นได้ทั้งที่มีโครงสร้างและข้อมูลที่ไม่สามารถจับ pattern ได้

๓) Velocity คือ ข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาอย่างรวดเร็ว มีการส่งผ่านข้อมูลอย่างต่อเนื่องในลักษณะ streaming ทำให้การวิเคราะห์ข้อมูลแบบ manual มีจำกัด

๔) Veracity คือ ข้อมูลมีความไม่ชัดเจน (untrusted, uncleaned)

๓.๒ การนำไปใช้ประโยชน์จาก Big data เช่น การพยากรณ์อากาศ โดยมีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงทำนายทำให้เกิดความแม่นยำมากขึ้น หรือการใช้ facebook & line ในการซื้อสินค้าซึ่งข้อมูลจะถูกบันทึกเก็บไว้โดยอัตโนมัติและมีการแจ้งเตือนเป็นระยะ ๆ การใช้ข้อมูลทางการแพทย์ทำนายและหาทางป้องกันโรคอุบัติใหม่ เป็นต้น

๓.๓ กระบวนการจัดเก็บข้อมูล Big data โดยใช้ Hadoop ซึ่งมีลักษณะเป็นห้องข้างในการเก็บข้อมูล สามารถดาวน์โหลดมาใช้ได้ แต่ระบบมีการจัดการข้อมูลเพียงบางตัว ไม่ได้ทำงานร่วมกันทั้งหมด โดยมีกระบวนการที่เรียกว่า Apache Hadoop Ecosystem ดังนี้

๑) HDFS (Hadoop Distributed File System) ทำหน้าที่ตัดแบ่งข้อมูลให้มีขนาดเล็ก สามารถทำให้การวิเคราะห์ข้อมูลได้รวดเร็ว และแม่นยำขึ้น

๒) YARN Map Reduce ทำหน้าที่ประสานการทำงานของ Hadoop

๓) Hive ทำหน้าที่จัดการคำถาม

๔) R Connector ทำหน้าที่จัดการข้อมูลให้เป็นกราฟหรือสถิติ

๕) Mahout ทำหน้าที่วิเคราะห์เชิงทำนาย พยากรณ์

๖) Pig ทำหน้าที่เขียนคำสั่งเป็นสคริปต์สั้น ๆ

๗) Oozie ทำหน้าที่จัดการข้อมูลให้เป็นไปตามลำดับขั้นตอน

๘) Zookeeper ทำหน้าที่จัดการ ควบคุมข้อมูลต่าง ๆ ให้ทำงานได้อย่างปกติ

๙) Sqoop ทำหน้าที่แลกเปลี่ยนข้อมูลหรือโอนถ่ายข้อมูล

๑๐) Flume ทำหน้าที่ประมวลผลแบบ realtime

๑๑) HBASE หน้าทีจัดการข้อมูลในคอลัมน์ที่มีขนาดใหญ่ เช่น ข้อมูลจากเฟซบุ๊ก และไลน์ เป็นต้น

๓.๔ การประยุกต์ใช้ Hadoop ในโลกธุรกิจ ได้แก่ ใช้ Hadoop วิเคราะห์ข้อมูลการทำให้ผู้ผลิตสินค้าให้ตรงกับผู้บริโภค เช่น ระบุทิศเรือประมง ตำแหน่งปลาที่ผู้บริโภคต้องการ ชาวประมงสามารถติดต่อลูกค้าได้โดยตรง สินค้าที่ได้เพียงพต่อความต้องการ เป็นต้น

๓.๕ Big data กับการสร้างอาชีพและรายได้ บุคคลที่ต้องการจะทำงานด้านนี้ต้องมีความรู้ทั้งศาสตร์และศิลป์ มีทักษะและประสบการณ์ในด้านการเขียนโปรแกรมอย่างน้อย ๑ ภาษา มีความรู้ด้านธุรกิจ กฎหมาย คณิตศาสตร์ และด้านการวิเคราะห์ข้อมูล เป็นต้น ซึ่งอาจมีรายได้มากกว่า ๕๐,๐๐๐ บาทต่อเดือน

๓.๖ Big Data Analytics กับการบริหารภาครัฐ มีแนวทาง ดังนี้

๑) ก่อนเริ่มสร้างระบบ Big Data Analytics องค์กรต้องทำการรับฟังความคิดเห็น รวบรวมข้อมูล และปรึกษากับผู้มีส่วนได้เสียทุกภาคส่วนเกี่ยวกับศักยภาพ การเพิ่มประสิทธิภาพ และการกำหนดนิยามทางเทคนิคที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งเป้าหมายที่จะทำให้เกิดประโยชน์ในการนำข้อมูลมารวมกันใช้อย่างมีประสิทธิภาพในรูปแบบ Open Source ให้มากขึ้น

๒) วางแผนการลงทุนในการจัดโครงสร้างวางแผนการลงทุนในการจัดโครงสร้างรวบรวมข้อมูลและการบริหารจัดการข้อมูลโดยอยู่บนพื้นฐานของความเชื่อมั่นต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ซึ่งการจัดการข้อมูลต่าง ๆ จะต้องเป็นไปตามกฎหมายและหลักจริยธรรมที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งต้องสื่อสารให้ทุกภาคส่วน ตลอดจนประชาชนให้ความสนใจและมั่นใจในเรื่องความเป็นส่วนตัวของข้อมูล (privacy)

๓) มีความเข้าใจและมีลักษณะทางธุรกิจและทักษะทางเทคนิค ความท้าทายที่เกิดขึ้นจากพลังของผลจากการวิเคราะห์ Big Data ในระดับชาตินั้น ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ในหน่วยงานภาครัฐจะต้องมีความเข้าใจและมีทักษะทางธุรกิจและทักษะทางเทคนิคอย่างมืออาชีพ โดยจะต้องทำให้ Big Data สามารถเชื่อมโยงประโยชน์ให้เกิดกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่มโดยเฉพาะอย่างยิ่งประชาชน ด้วยการสร้างพันธมิตรในรูปแบบ win-win เพื่อที่จะเกิดความสำเร็จได้อย่างรวดเร็ว

๔) เตรียมพร้อมภายใต้การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่มีกฎระเบียบที่หลากหลาย จึงทำให้การออกแบบระบบ Big Data Analytics จะต้องใช้สถาปัตยกรรม ด้านไอทีแบบผสมผสานที่สามารถปรับขนาดได้ (scalability) และมีความยืดหยุ่น (flexibility) โดยองค์กรภาครัฐที่ทำหน้าที่ดูแลระบบจะต้องเตรียมพร้อมภายใต้การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว

๕) รัฐบาลมีความท้าทายอย่างมากที่จะต้องปรับตัวให้องค์กรภาครัฐจะต้องเป็นส่วนหนึ่งของระบบนิเวศอย่างกลมกลืน และจะต้องไม่เป็นผู้สร้างอุปสรรคให้เกิดขึ้น ในการสร้างระบบ Big Data Analytics ดังนั้น เจ้าหน้าที่ภาครัฐจะต้องปรับ mindset ในการเข้าร่วมกับทุกภาคส่วนในลักษณะพันธมิตร (partnership) ให้ได้

๖) ภาครัฐจะต้องปรับปรุงวิธีคิดและกระบวนการเพื่อทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูลและการใช้ข้อมูลร่วมกันระหว่างหน่วยงานภาครัฐกันเองอย่างมีประสิทธิภาพ โดยไม่หวงข้อมูลว่าเป็นของหน่วยงานของตัวเอง ซึ่งการแลกเปลี่ยนข้อมูลและการใช้ข้อมูลร่วมกันจะเป็นกุญแจสำคัญที่จะนำไปสู่การมองเห็นความรู้ใหม่ ๆ ที่เกิดจากข้อมูลในมิติใหม่ และมีผลต่อการสร้างแหล่งข้อมูล Big Data ได้อย่างรวดเร็ว โดยรัฐบาลจะต้องสร้างสภาพแวดล้อมด้านเทคโนโลยีที่ปลอดภัย และสร้างกรอบการกำกับดูแลที่เหมาะสมในด้านการแลกเปลี่ยนข้อมูลและใช้ข้อมูลร่วมกัน ซึ่งอาจวางนโยบาย "Open Government" เพื่อเปิดเผยข้อมูลภาครัฐให้มากขึ้นเพื่อนำไปสู่การทำ Big Data ให้ประสบความสำเร็จอย่างแท้จริง

๗) การกำหนดแนวทางและบริการให้คำปรึกษาในด้าน Big Data Analytics ให้แก่ทุกภาคส่วนเป็นอีกหนึ่งปัจจัยแห่งความสำเร็จ ซึ่งองค์กรภาครัฐจะต้องมีส่วนร่วมให้มากขึ้นกว่าที่เป็นมาในอดีตในรูปแบบการให้บริการที่ปรึกษา โดยจะต้องสร้างแนวทางและมาตรการเพื่อให้เกิดความร่วมมือในการให้ข้อมูลเชิงลึกก็ยิ่งจะทำให้ประโยชน์จาก Big Data Analytics มีความทรงพลังมากขึ้น

๔. แนวทางในการนำความรู้ ทักษะที่ได้รับจากการพัฒนาความรู้ฯ ครั้งนี้ ไปปรับใช้ให้เกิดประโยชน์แก่หน่วยงาน มีดังนี้

นำความรู้ที่ได้ไปวางแผนการจัดเก็บข้อมูลของหน่วยงานเพื่อให้สะดวกในการนำเข้าสู่ข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ได้สะดวกยิ่งขึ้น ทำให้ข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือ ถูกต้อง และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง

๕. ปัญหาและอุปสรรคที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการนำความรู้ และทักษะที่ได้รับไปปรับใช้ในการปฏิบัติงาน

แม้ว่าเรื่องดังกล่าวจะไม่ใช่อะไรใหม่ แต่เจ้าหน้าที่ผู้ที่จะนำไปใช้งานจริงจะต้องมีความรู้ในหลายๆ ด้าน เช่น ด้านกฎหมาย คณิตศาสตร์ และด้านการวิเคราะห์ข้อมูล เป็นต้น และมีทักษะและประสบการณ์ในด้านการเขียนโปรแกรมอย่างน้อย ๑ ภาษา แต่อย่างไรก็ตามควรเริ่มมีการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบก่อน แล้วค่อยเข้าสู่ระดับของการวิเคราะห์ข้อมูล อาจต้องใช้เวลาในการพัฒนาตนเองและบุคลากรแบบค่อยเป็นค่อยไป

๖. ความต้องการการสนับสนุนจากผู้บังคับบัญชา เพื่อส่งเสริมให้สามารถนำความรู้และทักษะที่ได้รับไปปรับใช้ในการปฏิบัติงานให้สัมฤทธิ์ผล ได้แก่

ควรมีจัดอบรมภายในหน่วยงานโดยวิทยากรที่มีความรู้และประสบความสำเร็จจากการใช้ข้อมูล Big Data เพื่อสร้างความเข้าใจและเพิ่มโอกาสให้เจ้าหน้าที่ได้นำปัญหาที่พบในระหว่างที่ดำเนินงาน แลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ของวิทยากรและเกิดความแม่นยำสูง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(ลงชื่อ)



(นายสาธิต กาละพวง)

ผู้เข้ารับการพัฒนาความรู้