

แบบรายงานผลการพัฒนาความรู้ของข้าราชการ สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๒
รอบการประเมินที่ ๒/๒๕๖๖ ตั้งแต่วันที่ ๑ เมษายน - ๓๐ กันยายน ๒๕๖๖
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๖

ชื่อ-นามสกุล นางสาวชลธิชา เมฆโสภณ ตำแหน่ง เจ้าพนักงานธุรการปฏิบัติงาน

หน่วยงาน สถานีพัฒนาที่ดินฉะเชิงเทรา

หัวข้อการพัฒนา หลักสูตร วิชา ความรู้พื้นฐานเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับข้าราชการและบุคลากรภาครัฐ
ทุกระดับ (Big Data)

วิธีการพัฒนา ระบบการเรียนออนไลน์โดยสถาบันพัฒนาบุคลากรภาครัฐด้านดิจิทัล

วันที่พัฒนา ๗ สิงหาคม ๒๕๖๖ สถานที่ ออนไลน์

หน่วยงานที่จัดอบรม สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อให้มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data)
๒. เพื่อให้มีความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่เพื่อการบริหารภาครัฐ
๓. เพื่อให้มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูล

สรุปสาระสำคัญ

Big Data คือ ข้อมูลขนาดใหญ่ มีทั้งแบบโครงสร้างปกติ และโครงสร้างข้อมูลที่ไม่มีรูปแบบ ซึ่งทั้งหมดเป็นข้อมูลที่ใช้ในเชิงธุรกิจ มักจะถูกใช้กับงานพวกที่ต้องวิเคราะห์ข้อมูลที่มีความซับซ้อน และไม่สามารถประเมินขนาดข้อมูลได้

รูปแบบของข้อมูลของ Big Data สามารถเป็นไปได้หลากหลาย ได้แก่

๑. Behavioral Data ได้แก่ ข้อมูลเชิงพฤติกรรมการใช้งานต่าง ๆ เช่น Server Log พฤติกรรมการคลิกดูข้อมูล หรือข้อมูลการใช้ ATM
- ๒ Image & Sounds ตัวอย่างเช่น ภาพถ่าย วิดีโอ รูปจาก Google Street View ภาพถ่ายทางการแพทย์ ลายมือ ข้อมูลเสียงที่ถูกบันทึกไว้
- ๓ Languages ตัวอย่างเช่น Text Message ข้อความที่ถูก Tweet เนื้อหาต่าง ๆ ในเว็บไซต์
- ๔ Records ตัวอย่างเช่น ข้อมูลทางการแพทย์ ข้อมูลผลสำรวจที่มีขนาดใหญ่ ข้อมูลทางภาษี
- ๕ Sensors ตัวอย่างเช่น ข้อมูลอุณหภูมิ Accelerometer ข้อมูลทางภูมิศาสตร์

Big Data ประกอบด้วยคุณลักษณะ ๔ ประการ คือ

๑. Volume – ข้อมูลขนาดใหญ่ มีปริมาณข้อมูลมากซึ่งสามารถเป็นได้ทั้งข้อมูลแบบออฟไลน์ หรือออนไลน์

๒. Variety – ข้อมูลมีความหลากหลาย สามารถเป็นได้ทั้งที่มีโครงสร้างและข้อมูลที่ไม่สามารถจับ Pattern ได้

๓. Velocity – ข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาอย่างรวดเร็ว มีการส่งผ่านข้อมูลอย่างต่อเนื่องในลักษณะ Streaming ทำให้การวิเคราะห์ข้อมูลแบบ Manual มีข้อจำกัด

๔. Veracity – ข้อมูลมีความไม่ชัดเจน (Untrusted, Uncleaned)

Big Data Analytics คือ การวิเคราะห์ข้อมูล Big Data ทำให้มีข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริงซึ่งผ่านการวิเคราะห์อย่างเป็นระบบเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจ โดยระดับของการวิเคราะห์ก็เป็นได้หลากหลาย แล้วแต่รูปแบบการนำไปใช้งาน โดยแบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลได้ ๓ แบบ คือ

๑. Descriptive Analytics : เป็นการวิเคราะห์ในระดับที่บอกว่าเกิดอะไรขึ้น จำนวนเท่าไร ที่แค่นั้น เกิดเหตุการณ์สำคัญตอนไหน ตรงไหนบ้าง

๒. Predictive Analytics : เป็นการวิเคราะห์ในลักษณะที่ซับซ้อนขึ้นไปอีกขั้นหนึ่ง คือ เป็นการประเมินว่าจะเกิดอะไรขึ้นต่อไป มีการให้ข้อมูลตัวชี้วัดของผลลัพธ์ที่อาจจะเกิดขึ้นถ้าแนวโน้มยังเป็นอย่างนี้ต่อไป

๓. Prescriptive Analytics : เป็นรูปแบบการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีความซับซ้อนและยากที่สุด เพราะไม่เพียงพยากรณ์หรือทำนายว่าจะอะไรจะเกิดขึ้น แต่ยังให้คำแนะนำในทางเลือกต่าง ๆ และผลของทางเลือกต่าง ๆ ว่าจะมีผลดีและผลเสียอย่างไร โมเดลของ Prescriptive Analytics นั้น จะสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามข้อมูลที่เพิ่มเติมเข้ามามากขึ้น และ Prescriptive Analytics นี้ยังเป็นการใช้ข้อมูลที่มากที่สุด และเกี่ยวข้องกับเรื่อง Big Data เป็นอย่างมาก

Method (รูปแบบในการวิเคราะห์) สามารถแบ่งออกได้เป็น ๓ ประเภท ดังนี้

๑. Data Mining คือ การวิเคราะห์ข้อมูลจากข้อมูลจำนวนมาก (Big Data) เพื่อหาความสัมพันธ์ของข้อมูลที่ซ่อนอยู่ โดยทำการจำแนกประเภท รูปแบบ เชื่อมโยงข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กัน และหาความน่าจะเป็นที่จะเกิดขึ้น เพื่อให้ได้องค์ความรู้ใหม่ที่สามารถนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจในด้านต่าง ๆ เช่น ตลาดหลักทรัพย์ ทางธุรกิจ ทางด้านการแพทย์ ยุทธศาสตร์ทหาร เป็นต้น

๒. Text Mining เป็นเทคนิคเพื่อค้นหารูปแบบ (Pattern) จากข้อความจำนวนมากโดยอัตโนมัติ โดยใช้ขั้นตอนวิธีจากวิชาสถิติ การเรียนรู้ของเครื่อง และการรู้จำแบบ หรือในอีกนิยามหนึ่งการทำเหมืองข้อความ คือ กระบวนการที่กระทำกับข้อความ (โดยส่วนใหญ่จะมีจำนวนมาก) เพื่อค้นหารูปแบบแนวทางและความสัมพันธ์ที่ซ่อนอยู่ในชุดข้อความนั้น โดยอาศัยหลักสถิติ การรู้จำ การเรียนรู้ของเครื่อง หลักคณิตศาสตร์ หลักการประมวลเอกสาร (Document Processing) หลักการประมวลผลข้อความ (Text Processing) และหลักการประมวลผลภาษาธรรมชาติ (Natural Language Processing)

๓. Machine Learning เป็นศาสตร์ของการสร้างโมเดลคณิตศาสตร์ มุ่งเน้นที่จะสร้างองค์ความรู้จากข้อมูล โดยเริ่มจากการสร้างโมเดลทางคณิตศาสตร์ที่มีความยืดหยุ่น และสามารถปรับตัวเองเข้ากับข้อมูลที่

ได้รับ เพื่อที่จะสามารถทำนายอนาคตได้ เทคโนโลยีที่อยู่เบื้องหลังหุ่นยนต์อัจฉริยะต่าง ๆ หรือเทคโนโลยีการ
บินแบบไร้คนขับ หรือระบบวิเคราะห์ภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว และภามนุษย์

Big Data Analytics กับการบริหารภาครัฐ

๑. รับฟังความเห็น รวบรวมข้อมูล และปรึกษากับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
๒. วางแผนการลงทุนในการจัดโครงสร้าง
๓. มีความเข้าใจ และมีทักษะทางธุรกิจและทักษะทางเทคนิค
๔. เตรียมพร้อมภายใต้การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี
๕. เจ้าหน้าที่ภาครัฐจะต้องปรับ Mindset ในการเข้าร่วมกับทุกภาคส่วน
๖. ปรับปรุงวิธีคิดและกระบวนการเพื่อทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูล และการใช้ข้อมูลร่วมกัน
ระหว่างหน่วยงานภาครัฐ

๗. กำหนดแนวทางและการบริการให้คำปรึกษาในด้าน Big Data Analytics ให้แก่ทุกภาคส่วน

Big Data Analytics เป็นเครื่องมือที่มีความจำเป็นของภาครัฐในทุกประเทศในการขับเคลื่อนการ
บริหารราชการแผ่นดินอย่างมีประสิทธิภาพ และขับเคลื่อนเศรษฐกิจให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี
อย่างก้าวกระโดดในศตวรรษที่ ๒๑

กระบวนการจัดเก็บ Big Data

Big Data จะมีการจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมที่มีชื่อว่า Hadoop โดยการนำเอาข้อมูลต่าง ๆ มาผ่าน
การประมวลผลผ่านโปรแกรม Hadoop แล้วให้ได้ผลลัพธ์ออกไปจัดการเป็นพวก Applications ต่าง ๆ เพื่อให้
บุคคลทั่วไปนำไปใช้งานได้ โดยคนที่ให้ข้อมูลก็คือบุคคลทั่วไปส่งข้อมูลไปที่ Hadoop แล้วคนที่จะทำในส่วน
การวิเคราะห์ข้อมูลใน Hadoop ได้จะต้องเป็นคนที่มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรม แล้วในส่วนที่
จะนำข้อมูลที่ผ่านการประมวลผลไปแล้วก็คือบุคคลทั่วไปเช่นกัน

ประโยชน์ที่ได้รับจากการพัฒนาความรู้

๑. รู้จักหลักการวิเคราะห์ Big Data และรายละเอียดของการวิเคราะห์ในแต่ละประเภท
๒. รู้จักรูปแบบในการวิเคราะห์ (Method) และรายละเอียดของรูปแบบของการวิเคราะห์ในแต่ละ
ประเภท
๓. รู้จักการใช้ Big Data Analytics กับการบริหารภาครัฐ
๔. รู้จักกระบวนการจัดเก็บ Big Data



(นางสาวชลธิชา เมฆโสภณ)

เจ้าพนักงานธุรการปฏิบัติงาน



(นายสาคร เหมือนตา)

ผู้อำนวยการสถานีพัฒนาที่ดินฉะเชิงเทรา