รายงานผลการอบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้/ประชุมเชิงปฏิบัติการ /และเป็นวิทยากร
กองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน กรมพัฒนาที่ดิน

ส่วนที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

คำนำหน้า ☐ นาย ☐นาง ☑ นางสาว ☐อื่น..... **ชื่อ-นามสกุล** สุลาวัลย์ สุทธิวรวงศ์
ตำแหน่ง นักสำรวจดินชำนาญการ **กลุ่ม/ฝ่าย** กลุ่มวินิจฉัยคุณภาพและกำลังผลิตของดิน
หลักสูตร/หัวข้อมูลเรื่องอบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้ฯ การใช้โปรแกรมดิจิทัลเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล
สถานที่อบรม / สัมมนา /พัฒนาความรู้ฯ E-LEARNING สำนักงาน ก.พ.
ตั้งแต่วันที่ ๒๕ มกราคม ๒๕๖๘ **ถึงวันที่** ๒๕ มกราคม ๒๕๖๘

ส่วนที่ ๒ สิ่งที่ได้รับจากการอบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้

๒.๑ รายงานสรุปเนื้อหาในการการอบรม

Data Mining คือ การทำเหมืองข้อมูล เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ออกมาเป็นชุดข้อมูลที่เอามาใช้ประโยชน์กับองค์กร โดยผ่านกระบวนการคัดแยก แบ่งกลุ่ม และกระบวนการอื่นๆ เพื่อจะได้ชุดข้อมูลที่เหมาะกับการนำไปใช้งาน สำหรับมาตรฐานการทำ Data Mining มีขั้นตอนโดยรวม คือ วิเคราะห์วัตถุประสงค์ เก็บข้อมูล เตรียมข้อมูล สังเคราะห์ข้อมูล และนำเสนอข้อมูล สามารถสรุปได้ดังนี้

๒.๑.๑ การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น หลักการวิเคราะห์ข้อมูล กระบวนการที่นำมาค้นหาข้อมูลเชิงลึก ที่นำมาช่วยในการตัดสินใจ ทั้งในระดับองค์กร และการใช้ในชีวิตประจำวันได้

(๑) ขั้นตอนของการวิเคราะห์ ระบุปัญหา (define the problem) รวบรวมข้อมูล (collect the data) การมตรียมข้อมูลเบื้องต้น (pre-process) วิเคราะห์ข้อมูล (analyze) ตีความหายของผลลัพธ์ (interpret the data)

(๒) เครื่องมือในการวิเคราะห์ข้อมูล เช่น excel และ google sheet ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างง่าย SPSS Strata และ SAS ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเชิงลึก กลุ่มเครื่องมือในการทำเหมืองข้อมูล (data mining tools) ประกอบด้วย โปรแกรม RapidMiner กลุ่ม Business intelligence tools เช่น Power BI และTableau เป็นเครื่องมือที่นำมาสร้างกราฟแสดงผลในรูปแบบของ dashboard ที่สามารถมีกราฟหลายๆ อัน และสามารถเชื่อมโยงกันได้ และกลุ่ม Programming languages เช่น โปรแกรม R และ Phyton ใช้วิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกที่ต้องมีการเขียนคำสั่งในการวิเคราะห์ข้อมูล เป็นเครื่องมือที่ไม่มีค่าใช้จ่าย

๒.๑.๒ โปรแกรม RapidMiner คือซอฟต์แวร์ Data Science ใช้สำหรับการเตรียมข้อมูล การเรียนรู้เครื่องมือการเรียนรู้เชิงลึก การทำเหมืองข้อมูลและการวิเคราะห์การทำนาย (predictive analysis) เป็นซอฟต์แวร์ที่ช่วยในการจัดส่งข้อมูล และลดข้อผิดพลาดโดยไม่ต้องเขียนโค้ดเพิ่ม RapidMiner มีขั้นตอนพร้อมสำหรับการทำ data mining และ machine learning ซึ่งรวมไปถึงการโหลดและการแปลงข้อมูล การประมวลผลล่วงหน้าและการวาดภาพจากข้อมูล การวิเคราะห์เชิงพยากรณ์และการสร้างแบบจำลองทางสถิติ ซึ่งมีการจัดการข้อมูลเบื้องต้น ประกอบด้วยขั้นตอนการทำงานย่อยที่เปลี่ยนข้อมูลดิบให้กลายเป็นความรู้ ประกอบด้วย ขั้นตอนดังนี้

- Data cleaning เป็นขั้นตอนสำหรับการคัดข้อมูลที่ไม่เกี่ยวข้องออกไป
- Data integration เป็นชั้นตอนการรวมข้อมูลที่มีหลายแหล่งให้เป็นข้อมูลชุดเดียวกัน
- Data selection เป็นขั้นตอนการดึงข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์จากแหล่งที่บันทึกไว้
- Data transformation เป็นขั้นตอนการแปลงข้อมูลให้เหมาะสมสำหรับการใช้งาน
- Dala mining เป็นขั้นตอนการค้นหารูปแบบที่เป็นประโยชน์จากข้อมูลที่มีอยู่
- Pattern evaluation เป็นขั้นตอนการประเมินรูปแบบที่ได้จาการทำเหมืองข้อมูล
- Knowledge representation เป็นขั้นนตอนการนำเสนอความรู้ที่ค้นพบ โดยใช้เทคนิคในการนำเสนอเพื่อให้เข้าใจง่าย

๒.๑.๓ การใช้โปรแกรม RapidMiner การทำงานของ RapidMiner เป็นแบบ drag and drop สำหรับการวิเคราะห์ในฐาน RapidMiner ให้ผู้ใช้งานได้ออกแบบ workflow ในการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบของรูปภาพ ซึ่งทุกอย่างจะเกิดขึ้นในหน้า design view การติดตั้ง RapidMiner Studio สามารถดาวน์โหลด จากการค้นหาใน www.google.com แล้วใช้คำว่า "download RapidMiner Studio" RapidMiner มีองค์ประกอบที่สำคัญ คือ

(๑) Repository มีลักษณะคล้าย folder ในคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นพื้นที่จัดเก็บข้อมูล process และผลลัพธ์

(๒) Operators เป็นองค์ประกอบสำคัญ โดยจะเป็นตัวการในการทำงานต่อจาก input ที่ได้รับ ซึ่งเหล่า operators มีการทำงานที่มากกว่าหลายร้อยเลยทีเดียว ตั้งแต่การทำความสะอาดข้อมูล cleansing การทำโมเดล modeling รวมไปถึงการ blend ข้อมูลเข้าด้วยกัน

(๓) Ports เป็นส่วนของ output ของ operators การเชื่อมต่อ port ต้องตรวจสอบก่อนว่า output กับ input ของ Operator อีกตัวหนึ่งเข้ากันได้

(๔) Process คือ workflow ที่เชื่อมต่อ operators ต่างๆ และสามารถนำไปวิเคราะห์ข้อมูลได้ตัวอย่าง process ที่เข้าใจง่าย

(๕) Parameters พารามิเตอร์นี้เปรียบเสมือนการตั้งค่าการทำงานของแต่ละ operators ซึ่งผู้ใช้งานจะสามารถกำหนดค่าของแต่ละ operators ที่แตกต่างกัน

๒.๒ ประโยชน์ที่ได้รับ/ประยุกต์ใช้กับหน่วยงาน

๑. โปรแกรม RapidMiner เป็นโปรแกรมที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการข้อมูลงานวิจัยเพื่อให้ได้ผลวิเคราะห์ที่ถูกต้อง แม่นยำ และมีการแสดงผลที่เข้าใจง่าย เหมาะกับโครงการที่ได้รับมอบหมายในปัจจุบัน

๒. ได้ความรู้ทางด้านโปรแกรมที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มขึ้น ซึ่งทำให้สามารถเลือกใช้โปรแกรมการวิเคราะห์ข้อมูลได้หลากหลายมากยิ่งขึ้น

๓. สามารถนำความรู้มาเป็นแนวทางในพัฒนาระนมฐานการจัดเก็บข้อมูลในองค์กร ช่วยให้องค์กรใช้ทรัพยากรประสิทธิภาพมากขึ้น

๒.๓ ปัญหาและอุปสรรคในการอบรม

เป็นเครื่องมือใหม่ที่นำมาใช้ในการจัดการข้อมูล ซึ่งต้องใช้ทักษะ และความชำนาญในการใช้เครื่องมือ

๒.๔ ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

เนื้อหามีความน่าสนใจ เหมาะกับการนำมาใช้กับองค์กรในยุคดิจิทัล

ลงชื่อ.....

(นางสาวสุลาวัลย์ สุทธิวรวงศ์)

ตำแหน่ง นักสำรวจดินชำนาญการ

ผู้รายงาน

วันที่ ๒๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

ส่วนที่ ๓ ความเห็นผู้บังคับบัญชา

☑ **ทราบ**

เห็นควรเสนอกองเพื่อพิจารณาคัดเลือกเผยแพร่

ลงชื่อ.....

(นายพัลลภ หงษ์เจริญไทย)

ตำแหน่ง นักสำรวจดินชำนาญการพิเศษ

ผู้อำนวยการกลุ่มวินิจฉัยคุณภาพและกำลังผลิตของดิน

GENERAL DIGITAL SKILLS

CHULA MOOC Neuron Chulalongkorn University

IT/DATA/ TECHNOLOGY

This is to certify that

Ms. SULAWAN SUTTIWORAWONG

has successfully completed the open online non-credit course

Cloud Computing for Everyone

การประมวลผลบนคลาวด์สำหรับทุกคน

Scan to verify

CV1113570

Proadpran Punyabukkana, Ph.D.
Chief Learning Innovation Officer
Chulalongkorn University

25 January 2025

CHULAMOOC2672.03 (2024/1)

สำนักงาน ก.พ.
Office of the Civil Service Commission

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน

ขอมอบประกาศนียบัตรฉบับนี้ให้เพื่อแสดงว่า

นางสาวสุลาวัลย์ สุทธิวรวงศ์

ได้ผ่านการพัฒนาทางไกลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์

วิชา การใช้โปรแกรมดิจิทัลเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล

(รวมระยะเวลาทั้งสิ้น 3 ชั่วโมง)

ให้ไว้ ณ วันที่ 25 มกราคม พ.ศ. 2568

(นายปิยวัฒน์ ศิวรักษ์)
เลขาธิการคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน