โครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ หลักสูตรการประยุกต์ใช้ภาษาไพธอน (Python) เพื่องานทางอุทกวิทยา
ระหว่างวันที่ ๒๕ – ๒๗ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๙
ณ ห้องประชุมดงตาล อาคาร ๙๙ ปีหม่อมหลวงชูชาติกำภู กรมชลประทาน สามเสน กรุงเทพมหานคร

.....

<u>หลักการและเหตุผล</u>

ปัจจุบันประเทศไทยยังคงได้รับผลกระทบจากปัญหาอุทกภัยอย่างต่อเนื่องในหลายพื้นที่ ซึ่งเกิดจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศและอิทธิพลของพายุ โดยเฉพาะการเกิดฝนตกหนักอย่างรุนแรงในช่วงเวลาสั้น ๆ ในบางพื้นที่ ปัญหาดังกล่าวส่งผลกระทบต่อความเสียหายต่อประชาชนทั้งชีวิตและทรัพย์สิน ความเป็นอยู่ของประชาชน รวมไปถึงความเสียหายด้านเศรษฐกิจอย่างต่อเนื่อง การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่และภาษาคอมพิวเตอร์ โดยการเขียนชุดคำสั่งหรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในรูปแบบของโค้ดเพื่อสั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงานในรูปแบบของภาษาไพธอน (Python) ที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายและมีความเป็นสากล ซึ่งจะเป็นเครื่องมือสำคัญที่สามารถช่วยในการจัดการและวิเคราะห์ข้อมูลทางอุทกวิทยาได้อย่างรวดเร็วและทันต่อเหตุการณ์ เพื่อใช้เป็นแนวทางสำหรับการติดตาม เฝ้าระวัง และการบริหารจัดการน้ำของกรมชลประทานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถลดผลกระทบและความเสียหายจากภัยอันเกิดจากน้ำ นอกจากนั้นสามารถช่วยในการจัดการข้อมูลได้อย่างเป็นระบบและเป็นรูปแบบที่ง่ายต่อการนำมาใช้งานและลดระยะเวลาในการจัดการข้อมูลได้ ประกอบกับปัจจุบันกรมชลประทานมีศูนย์ปฏิบัติการน้ำอัจฉริยะ (SWOC) สำหรับการดำเนินงานและทำหน้าที่สำคัญในการเป็นศูนย์กลางของการบริหารจัดการน้ำและการติดตามเฝ้าระวังสถานการณ์ทางด้านน้ำของประเทศ เพื่อการเตือนภัยในช่วงวิกฤตที่เกิดเหตุการณ์ทั้งอุทกภัยและภัยแล้ง รวมทั้งยังสามารถบรรเทาภัยอันเกิดจากน้ำได้ ให้สามารถบูรณาการระหว่างหน่วยงานและวางแผนติดตามแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ และการประยุกต์ใช้ภาษาไพธอน (Python) เพื่องานทางอุทกวิทยาถือเป็นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสมัยใหม่มาปรับใช้ภายในองค์กร ซึ่งช่วยในการเพิ่มขีดความสามารถ สมรรถนะ และการพัฒนาบุคลากรของกรมชลประทาน ให้สามารถเรียนรู้และปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีสมัยใหม่ เพื่อให้เกิดการบริหารจัดการน้ำที่มีประสิทธิภาพทันสมัยต่อบริบทและสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงในอนาคต ซึ่งสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาบุคลากรกรมชลประทาน ที่ ๔ ยกระดับขีดความสามารถทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อรองรับต่อการเปลี่ยนแปลง และเพิ่มพูนความรู้ ทักษะ สมรรถนะด้านดิจิทัล และความเป็นสากล ของบุคลากรกรมชลประทาน

ส่วนอุทกวิทยา ได้พิจารณาถึงความสำคัญและความจำเป็นสำหรับภารกิจงานและปัญหาดังกล่าว ดังนั้นจึงได้จัดโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ หลักสูตรการประยุกต์ใช้ภาษาไพธอน (Python) เพื่องานทางอุทกวิทยา เพื่อให้เจ้าหน้าที่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในงานด้านอุทกวิทยาได้มีความรู้ ความเข้าใจ สามารถนำเทคนิคและวิธีการต่าง ๆ ซึ่งเป็นเทคโนโลยีสมัยใหม่ ที่ได้รับจากการเข้าร่วมโครงการฝึกอบรมในครั้งนี้ไปประยุกต์ใช้กับงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทันต่อเหตุการณ์ และถูกต้องตามหลักวิชาการ และเพื่อขับเคลื่อนการดำเนินงานของกรมชลประทานให้เป็นไปตามยุทธศาสตร์ให้บรรลุเป้าประสงค์ที่กำหนดไว้ และประยุกต์ใช้กับงานด้านอุทกวิทยาในการจัดการข้อมูลทางอุตุ - อุทกวิทยาอย่างรวดเร็วและเป็นระบบ สามารถเฝ้าระวัง ประเมิน และการพยากรณ์น้ำท่าได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์

๑. มีความรู้ ความเข้าใจ ถึงหลักการและวิธีการใช้งานภาษาไพธอน (Python) เพื่องานทางอุทกวิทยา รวมทั้งสามารถนำไปประยุกต์กับการทำงานด้านต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๒. สามารถจัดการข้อมูลทางอุทกวิทยาตามการใช้งานในรูปแบบต่าง ๆ สามารถวิเคราะห์และพยากรณ์น้ำท่าได้อย่างรวดเร็วทันต่อสถานการณ์

๓. เพิ่มทักษะ ความรู้ และความชำนาญเกี่ยวกับการใช้ภาษาไพธอน (Python)

หัวข้อวิชา

๑. หลักการเบื้องต้นในการเขียนชุดคำสั่งหรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และการใช้งานภาษาไพธอน (Python)

๒. การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อการวิเคราะห์ทางด้านอุทกวิทยา

๓. การจัดการข้อมูลทางอุตุ – อุทกวิทยา

๔. การวิเคราะห์และการประมวลผลข้อมูลทางอุตุ – อุทกวิทยา

๕. การคาดการณ์น้ำท่าของสถานีอุทกวิทยาด้วยภาษาไพธอน (Python)

๖. การคาดการณ์น้ำไหลลงอ่างเก็บน้ำด้วยภาษาไพธอน (Python)

๗. วิธีและเทคนิคการนำเสนอข้อมูลอุทกวิทยาด้วยภาษาไพธอน (Python)

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผู้ที่ผ่านการฝึกอบรมสามารถประยุกต์ใช้ภาษาไพธอน (Python) สามารถวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลทางอุตุ - อุทกวิทยา คาดการณ์น้ำท่า และคาดการณ์น้ำไหลลงอ่างเก็บน้ำ ให้มีความถูกต้อง แม่นยำ น่าเชื่อถือ และสามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติงานได้ทันต่อเหตุการณ์ ส่งผลให้เกิดการบูรณาการด้านการพัฒนาแหล่งน้ำ การบริหารจัดการน้ำ และการป้องกันบรรเทาภัยอันเกิดจากน้ำ ที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลเพิ่มขึ้น

คุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

ผู้เป็นเจ้าหน้าที่ของสำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยาและเป็นผู้ที่ผู้บังคับบัญชาสนับสนุนให้เข้ารับการอบรมและสามารถเข้ารับการฝึกอบรมได้เต็มเวลาครบตามหลักสูตร

จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม

จำนวน ๒๒ คน

ภาพประกอบโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ
หลักสูตรการประยุกต์ใช้ภาษาไพธอน (Python) เพื่องานทางอุทกวิทยา

โครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ หลักสูตรการประยุกต์ใช้ภาษาไพธอน (Python) เพื่องานทางอุทกวิทยา ได้รับเกียรติจาก ดร.ธเนศร์ สมบูรณ์ ผู้อำนวยการสำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา เป็นประธานในพิธีเปิดโครงการ รวมทั้งผู้เชี่ยวชาญทางด้านอุทกวิทยา ผู้อำนวยการศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคตะวันออก และหัวหน้าฝ่ายในสังกัดของส่วนอุทกวิทยา สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา ร่วมในพิธีเปิดโครงการฝึกอบรมฯ

โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ
หลักสูตรการประยุกต์ใช้ภาษาไพธอน
เพื่องานทางอุทกวิทยา
PYTHON
ระหว่างวันที่ 25- 27 มีนาคม 2569
PYTHON

พลิกโฉมการวิเคราะห์ข้อมูลอุทกวิทยา
การจัดการข้อมูล
(Data Management)
Hydrology

Back Propagation
Give input Data
Pre-processing the input data
Data for Training
Data for Testing
Training Process