



## แบบฟอร์มการเสนอผลงานเพื่อประกวดรางวัล Innovation Awards

\*\*\*\*\*

### ๑. ชื่อส่วนงาน

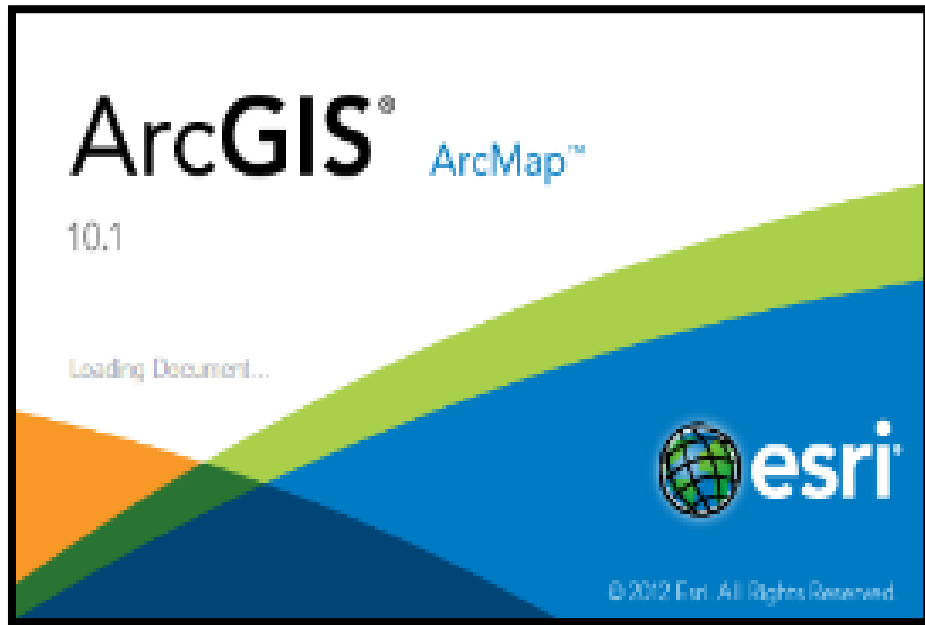
งานอาคารสถานที่ กองบริการกลาง สำนักงานวิทยาเขตกำแพงแสน

### ๒. ชื่อนวัตกรรม

การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) สำหรับระบบท่อเมนประปาหลักของวิทยาเขตกำแพงแสน

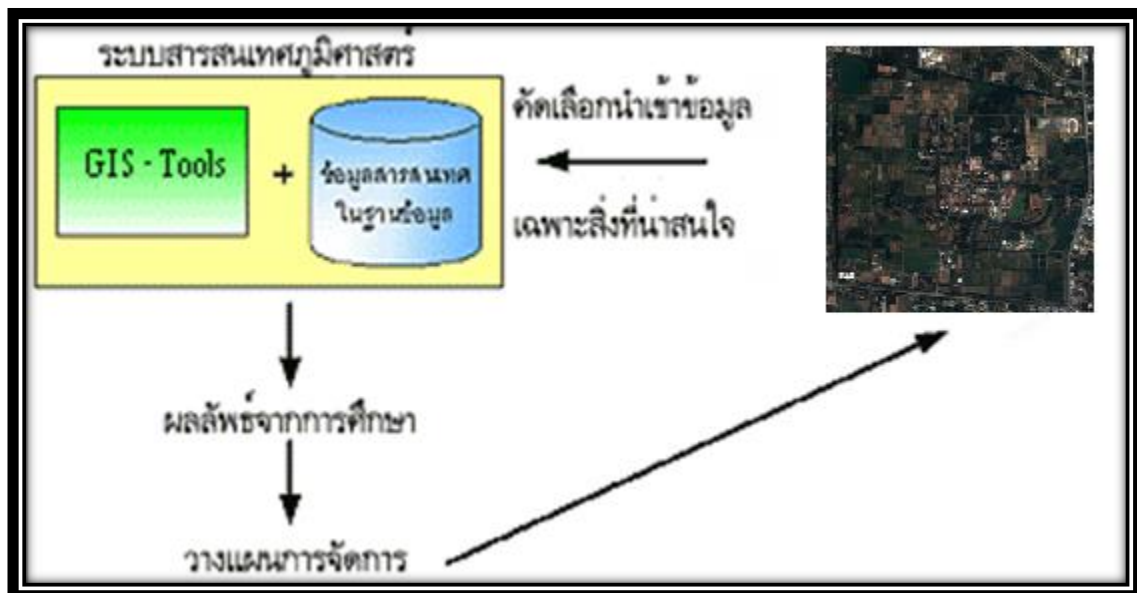
### ๓. รูปแบบนวัตกรรม

ในที่นี้จะอธิบายถึงการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System , GIS) สำหรับระบบท่อเมนประปาหลักของวิทยาเขตกำแพงแสน สิ่งที่เราสนใจซึ่งจะประกอบไปด้วย ประเภทท่อ เส้นผ่าศูนย์กลางท่อ และความยาวท่อ ทั้งนี้ฐานข้อมูลดังกล่าวซึ่งจะมีอยู่ปริมาณจำนวนมาก ไม่ทราบตำแหน่งที่แน่นอน การจัดเก็บข้อมูลที่มีอยู่อย่างกระจัดกระจาย และขาดการเชื่อมโยงของฐานข้อมูลให้เข้ากับกับสภาพพื้นที่จริง ทำให้ยากที่จะทำความเข้าใจข้อมูลและสารสนเทศที่มีความสลับซับซ้อนเหล่านั้นได้อย่างถ่องแท้ จึงทำให้เกิดแนวคิดในการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) ซึ่งเป็นเครื่องมือที่มีใช้กันอย่างแพร่หลาย โดยมีกระบวนการทำงานเกี่ยวกับข้อมูลเชิงพื้นที่ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ที่ใช้กำหนดข้อมูลและสารสนเทศที่มีความสัมพันธ์กับตำแหน่ง ข้อมูลที่จัดเก็บใน GIS นั้นสามารถแปลความหมายการเชื่อมโยงกับสภาพภูมิศาสตร์ที่มีลักษณะข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) ที่แสดงในรูปของภาพ (Graphic) แผนที่ (Map) ที่เชื่อมโยงกับข้อมูลเชิงบรรยาย (Attribute Data) หรือฐานข้อมูล (Database) การเชื่อมโยงของข้อมูลทั้งสองประเภทนี้ จะทำให้เราสามารถที่จะแสดงข้อมูลได้พร้อมๆ กัน ซึ่งจะสามารถอ้างอิงถึงตำแหน่งที่มีอยู่จริงบนพื้นโลกได้โดยอาศัยพิกัดทางภูมิศาสตร์ (Geocode) จึงทำให้เราสามารถเห็นภาพและเข้าใจข้อมูลและสารสนเทศสำหรับระบบท่อเมนประปาหลักของวิทยาเขตกำแพงแสน ได้อย่างชัดเจนมากยิ่งขึ้น ดังนั้นทางหน่วยงานจึงได้มีแนวความคิดในการพัฒนานวัตกรรมเหล่านี้ขึ้นมา เพื่อนำมาใช้ในการวางแผนการจัดการเชิงพื้นที่ภายในวิทยาเขตกำแพงแสนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น (สามารถดูได้ดังภาพประกอบ)



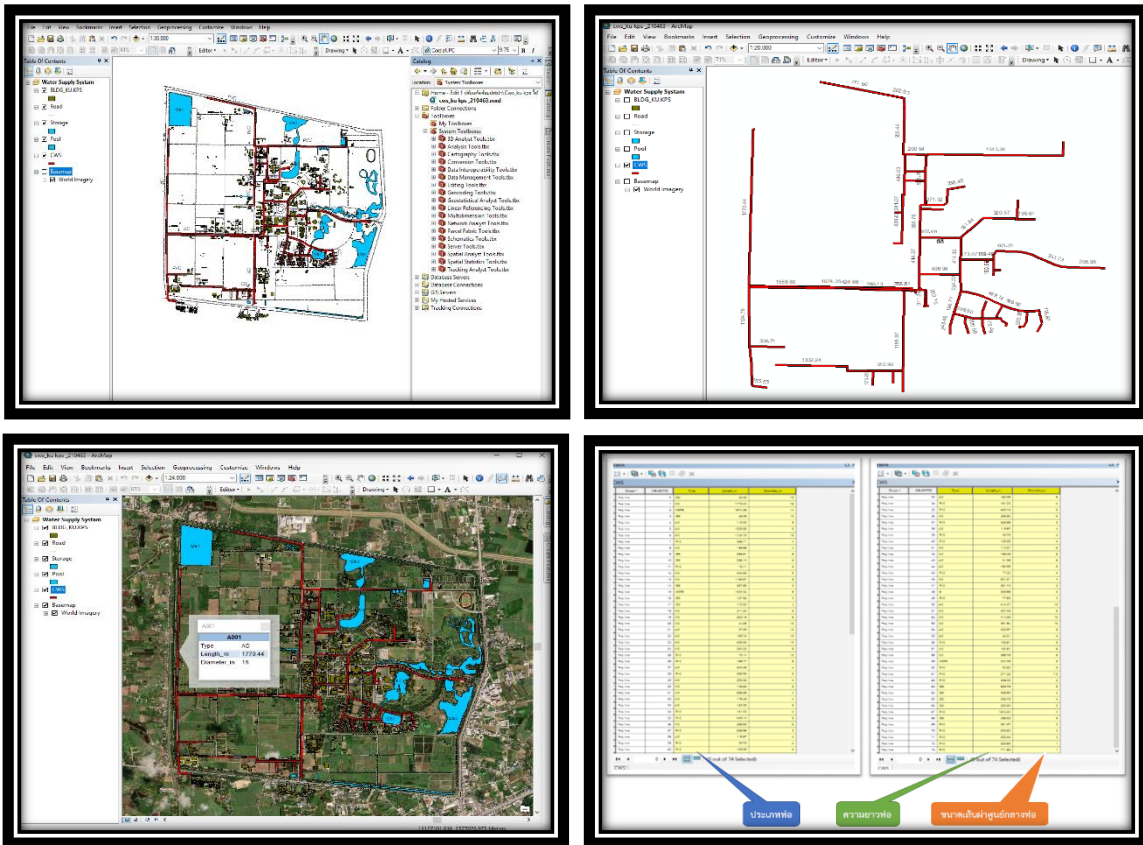
ภาพที่ ๑

หน้าต่างโปรแกรม Arc GIS ที่นำมาประยุกต์ใช้งานสำหรับระบบท่อเมนประปาหลักของวิทยาเขตกำแพงแสน



ภาพที่ ๒

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS)



ภาพที่ ๓

Spatial Data & Attribute Data

#### ๔. การสนับสนุนจากผู้บังคับบัญชา

งานอาคารสถานที่ กองบริการกลาง สำนักงานวิทยาเขตกำแพงแสน ได้รับการสนับสนุนจากผู้บังคับบัญชา ประกอบด้วย ผู้บริหารวิทยาเขตกำแพงแสน ผู้อำนวยการสำนักงานวิทยาเขตกำแพงแสน ผู้อำนวยการกองบริการกลาง หัวหน้างานอาคารสถานที่ ได้รับความเห็นชอบให้ดำเนินการจัดการความรู้สำนักงานวิทยาเขตกำแพงแสน ในหัวข้อ การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) ซึ่งจะมีการจัดตั้งคณะทำงานภายในงานอาคารสถานที่ เพื่อดำเนินการดังกล่าวให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

#### ๕. Output และ Outcome ที่เกิดขึ้นจากการนำนวัตกรรมไปใช้

##### Output

๑. แบบจำลองชั้นข้อมูลสารสนเทศในเชิงพื้นที่ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน
๒. ข้อมูลสารสนเทศที่จัดเก็บใน GIS เชื่อมโยงและสัมพันธ์กันกับตำแหน่งที่มีอยู่จริงบนพื้นโลก
๓. ข้อมูลครบถ้วนทั้ง ๓ ข้อมูล (ประเภทท่อ เส้นผ่าศูนย์กลางท่อ และความยาวท่อ) สำหรับระบบท่อเมนประปาหลักของวิทยาเขตกำแพงแสน
๔. เป็นข้อมูลเบื้องต้นในการจัดเตรียมเครื่องมือ วัสดุและอุปกรณ์ต่างๆ ในการปฏิบัติงานซ่อมบำรุง
๕. ลดขั้นตอนและระยะเวลาในการปฏิบัติงาน

##### Outcome

๑. เป็นเครื่องมือในการวางแผนขยายเขตระบบท่อเมนประปาหลัก และระบบท่อประปาย่อยเชื่อมต่อเข้าไปยังพื้นที่ของหน่วยงานต่างๆ ภายในวิทยาเขตกำแพงแสน
๒. เป็นข้อมูลในการวางแผนและประกอบการตัดสินใจการจัดการเชิงพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

#### ๖. การเผยแพร่นวัตกรรม

ในการเผยแพร่ นวัตกรรม ในระยะแรกจะมีการจัดทำคู่มือและจัดฝึกอบรมการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) สำหรับระบบท่อเมนประปาหลักของวิทยาเขตกำแพงแสน เพื่อเป็นสื่อให้กับผู้นำไปใช้สามารถเข้าใจได้ง่ายและถูกต้อง ซึ่งก็คือเจ้าหน้าที่ดูแลระบบประปา งานอาคารสถานที่ กองบริการกลาง สำนักงานวิทยาเขตกำแพงแสน

#### ๗. ผลการประเมินความสำเร็จของนวัตกรรม

๑. สามารถจัดการข้อมูลที่มีปริมาณจำนวนมาก ไม่ทราบตำแหน่งที่แน่นอน การจัดเก็บข้อมูลที่มีอยู่อย่างกระจัดกระจาย และขาดการเชื่อมโยงของฐานข้อมูลให้เข้ากับกับสภาพพื้นที่จริงได้อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ
๒. การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) สำหรับระบบท่อเมนประปาหลักของวิทยาเขตกำแพงแสน สามารถนำเสนอข้อมูลในลักษณะชั้นข้อมูลที่สลับซับซ้อนโดยการเรียกค้นและวิเคราะห์ข้อมูลได้เป็นอย่างดี เพื่อให้ง่ายต่อความเข้าใจอย่างถ่องแท้และเห็นภาพชัดเจนมากขึ้น
๓. เครื่องมือ GIS ที่นำมาใช้งานมีประสิทธิภาพและเหมาะสมในการวางแผนการจัดการเชิงพื้นที่อย่างชัดเจน
๔. ผู้ดูแลระบบฐานข้อมูลและผู้นำไปใช้งาน สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อพัฒนาต่อยอดในการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) กับระบบประปาส่วนอื่นๆ ได้

๘. รายละเอียดอื่น ๆ (ถ้ามี) เช่น วิสัยทัศน์ กลยุทธ์ ฯลฯ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการความรู้

๙. ผู้นำเสนอผลงาน / ผู้ประสานงาน (กรุณาระบุ)

๑) ชื่อ สกุล นายฐนาวุฒิ สุขหงษ์

เบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อได้ ๐๙๒-๓๖๓๖๕๖๔

E-mail (@ku.th) : kpstas@ku.ac.th

๒) ชื่อ สกุล นายอุกฤษฏ์ มั่นวิชา

เบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อได้ ๐๙๒-๙๗๙๘๒๕๕

E-mail (@ku.th) : kpsukm@ku.ac.th

๓) ชื่อ สกุล นายสุทธิพงษ์ ขยันงาน

เบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อได้ ๐๘๑-๗๙๑๑๕๔๒

E-mail (@ku.th) : kpssp@ku.ac.th

๔) ชื่อ สกุล นางสาวสร้อยภรณ์ ปรัชญ์วัฒนกุล

เบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อได้ ๐๘๓-๒๓๑๙๕๐๓

E-mail (@ku.th) : kpsksi@ku.ac.th

