



รายงานการเข้ารับการฝึกอบรม



KIGAM

หลักสูตร “Geoparks 2023: understanding the values of geo-heritages with field excursions”

โดยหน่วยงาน Korea Institute of Geoscience and Mineral Resources (KIGAM)
ระหว่างวันที่ 17 - 25 มิถุนายน 2566 ณ เมือง Daejeon สาธารณรัฐเกาหลี

นางสาวชญชนา คำชา นักธรณีวิทยาชำนาญการพิเศษ
สำนักงานทรัพยากรธรณีเขต 1

รายงานการเข้ารับการฝึกอบรม

หลักสูตร Geoparks 2023: understanding the values of geo-heritages with field excursions

โดยหน่วยงาน Korea Institute of Geoscience and Mineral Resources (KIGAM) เมือง Daejeon สาธารณรัฐเกาหลี

ระหว่างวันที่ 17-25 มิถุนายน 2566

1. ผู้เข้าร่วมการฝึกอบรม

ตามหนังสือที่ สทช.1.01/941 ลงวันที่ 22 พฤษภาคม 2566 เรื่อง ขออนุมัติเข้ารับการฝึกอบรม หลักสูตร “Geoparks 2023 : understanding the values of geo-heritages with field excursions” โดย หน่วยงาน Korea Institute of Geoscience and Mineral Resources (KIGAM) สาธารณรัฐเกาหลี ในการนี้ อทช. ได้ ลงนามอนุมัติให้ข้าราชการจำนวน 1 ราย เข้าร่วมการอบรมดังกล่าว คือ นางสาวชญชญา คำชา นักธรณีวิทยา ชำนาญการพิเศษ สทช.1

2. รายละเอียดการฝึกอบรม

หลักสูตร “Geoparks 2023 : understanding the values of geo-heritages with field excursions” จัดขึ้นโดยหน่วยงาน Korea Institute of Geoscience and Mineral Resources (KIGAM) และเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายให้ทั้งหมด โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการประเมินเป็นอุทยานธรณีโลกของยูเนสโก เพื่อนำเสนอการดำเนินงานด้านอุทยานธรณีของประเทศเกาหลี และเพื่อการสร้างเครือข่ายแลกเปลี่ยนเรียนรู้เรื่อง อุทยานธรณีรวมถึงแหล่งมรดกธรณีร่วมกันระหว่างประเทศในแถบเอเชีย โดยมีกำหนดการฝึกอบรมดังต่อไปนี้

วันที่	เวลา	หัวข้อ	สถานที่
17 – 18 มิ.ย. 2566 (เสาร์-อาทิตย์)	23.10 – 06.35 น. ~ 14.00 น.	เดินทางไปประเทศเกาหลี สนามบินอินซอน - เดินทางจากสนามบินอินซอน – KIGAM - เดินทางถึง KIGAM	
Day 1. 19 มิ.ย. 2566 (จันทร์)	08.00 – 09.00 น. 09.00 – 10.00 น. 10.30 – 11.10 น. 11.20 – 12.00 น. 12.00 – 13.30 น. 13.30 – 14.00 น. 14.00 – 16.00 น. 16.30 – 18.00 น. 18.00 ~	รับประทานอาหารเช้า กิจกรรมต้อนรับ การบรรยาย Global Geoparks in Korea การบรรยาย National Geoparks in Korea รับประทานอาหารกลางวัน พิธีเปิดการฝึกอบรม การบรรยาย Overview on UGGp Mission and Goals การบรรยาย Case study on Mudeungsan UGGp รับประทานอาหารเย็น	Daejeon
Day 2. 20 มิ.ย. 2566 (อังคาร)	08.00 – 09.00 น. 09.00 – 10.00 น.	รับประทานอาหารเช้า การบรรยาย Korea Geopark System and Geoheritage Project	

กำหนดการ (ต่อ)

	10.10 – 12.10 น.	การบรรยาย UGGp Revalidation/extension	Daejeon
	12.10 – 13.30 น.	รับประทานอาหารกลางวัน	
	13.30– 14.30 น.	การบรรยาย Geology and Ecology: Working with the Locals	
	14.40– 18.00 น.	Country Report	
	18.00 ~	รับประทานอาหารเย็น	
Day 3. 21 มิ.ย. 2566 (พุธ)	08.00 – 09.00 น.	รับประทานอาหารเช้า	Hantangang
	09.00 – 12.00 น.	เดินทาง KIGAM – Hantangang River UGGp	
	12.00 – 13.30 น.	รับประทานอาหารกลางวัน	
	14.00 – 17.30 น.	Field Excursion I - Hantangang UGGp	
	18.00 ~	รับประทานอาหารเย็น	
Day 4. 22 มิ.ย. 2566 (พฤหัสบดี)	08.00 – 09.00 น.	รับประทานอาหารเช้า	
	09.00 – 17.30 น.	Field Excursion II - Hantangang UGGp	
	17.30 – 18.30 น.	รับประทานอาหารเย็น	
	18.30 – 19.00 น.	พิธีปิดการฝึกอบรม	
Day 5. 23 มิ.ย. 2566 (ศุกร์)	08.00 – 09.00 น.	รับประทานอาหารเช้า	
	09.00 – 12.00 น.	Field Excursion III - Hantangang UGGp	
	13.30 – 16.30 น.	Field Excursion IV - DMZ	
24 มิ.ย. 2566 (เสาร์)	08.00 ~	เดินทาง Hantangang – สนามบินอินซอน	
	17.30 – 21.20 น.	เดินทางกลับประเทศไทย สนามบินสุวรรณภูมิ	

** วันที่ 17 และ 25 มิถุนายน 2566 เป็นวันเดินทางไป - กลับ ระหว่างจังหวัดลำปางและกรุงเทพมหานคร

2.1 วิธีการฝึกอบรม

การรับฟังการบรรยาย เรื่อง การดำเนินงานด้านอุทยานธรณีของประเทศเกาหลี (อดีต ปัจจุบัน อนาคต) การประเมินเป็นอุทยานธรณีโลกของยูเนสโกและการประเมินซ้ำ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านอุทยานธรณีของประเทศเกาหลี รวมถึงรับฟังการบรรยายผ่านโปรแกรม zoom โดยผู้ประเมินจากยูเนสโก (Helga Chulepin และ Sarah Gamble) ตั้งแต่เวลา 09.00 – 18.00 น. นอกจากนี้ยังมีการนำเสนออุทยานธรณีและแหล่งธรณีของแต่ละประเทศที่เข้าร่วม การอบรมจำนวน 8 ประเทศ เป็นเวลา 2 วัน และมีการออกพื้นที่ภาคสนามเพื่อศึกษาดูงานแหล่งมรดกธรณีและแหล่งเรียนรู้ด้านอื่น ๆ ในพื้นที่อุทยานธรณีโลก Hantangang จำนวน 3 วัน

2.2 สรุปสาระสำคัญการบรรยายโดยวิทยากร

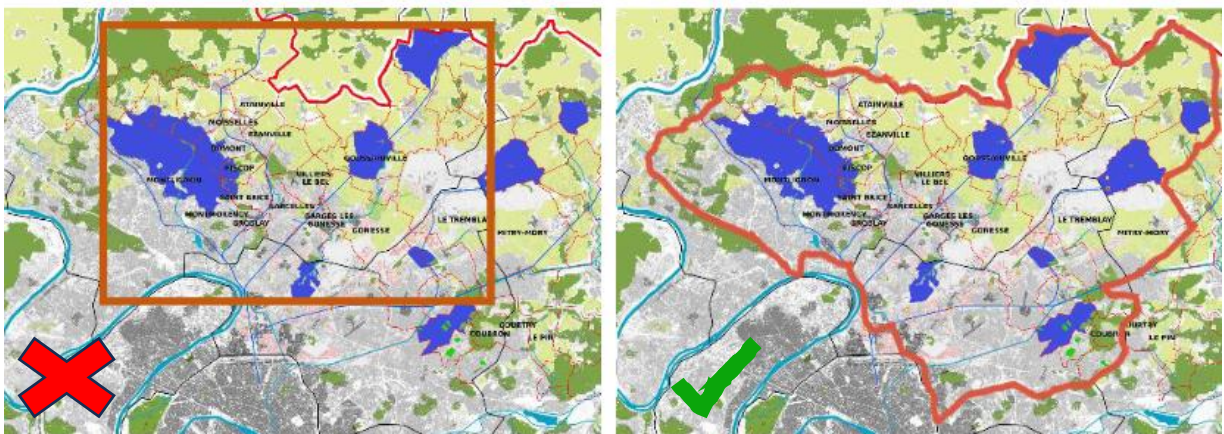
- UNESCO Global Geopark : 1) Overview on UGGp Mission and Goals
2) Application and Revalidation Processes

โดย Helga Chulepin และ Sarah Gamble

วิทยากรได้นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับขั้นตอนในการสมัครเป็นอุทยานธรณีโลกของยูเนสโก การจัดเตรียมเอกสารต่าง ๆ ประกอบการสมัครโดยเฉพาะอย่างยิ่ง dossier (เอกสารสมัคร/เอกสารข้อเสนอเป็นอุทยานธรณีโลกของยูเนสโก) ซึ่งต้องเป็นไปตามข้อกำหนดที่ทางยูเนสโกได้วางไว้ การเตรียมตัวสำหรับองค์ประกอบด้านอื่น ๆ ที่จำเป็นในการเป็นอุทยานธรณีโลก อาทิ ระบบสาธารณูปโภค ศูนย์บริการข้อมูล พิพิธภัณฑ์ เส้นทางท่องเที่ยวเชิงธรณี ระบบขนส่ง และการบริการต่าง ๆ เป็นต้น นอกจากนี้ยังได้กล่าวถึงการประเมินภาคสนาม และขั้นตอนการประเมินซ้ำ โดยมีข้อแนะนำที่น่าสนใจดังนี้

- aUGGp (aspiring UNESCO Global Geoparks, พื้นที่ที่ประสงค์จะสมัครเป็นอุทยานธรณีโลกของยูเนสโก) ควรไปศึกษาดูงานอุทยานธรณีโลกที่อื่นด้วย เนื่องจากในแต่ละอุทยานธรณีจะมีเอกลักษณ์เป็นของตนเอง การได้เห็นตัวอย่างการบริหารจัดการที่แตกต่างกันจะทำให้เราได้แนวความคิดในการดำเนินงานหรือเกิดแนวคิดที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับ aUGGp ได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ การไปดูงานยังเป็นการสร้างเครือข่าย networking และสร้างพันธมิตรในการทำงานที่ดีอีกด้วย ซึ่ง networking นี้เองที่ทำให้อุทยานธรณีเป็นโปรแกรมที่พิเศษต่างจากโปรแกรมอื่น ๆ ของยูเนสโก

- ขอบเขตของอุทยานธรณี สามารถกำหนดโดยใช้หลักเกณฑ์ด้าน political และ geographical ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของพื้นที่นั้น ๆ ในบางพื้นที่การพิจารณาขอบเขตอุทยานธรณีโดยใช้ political area ก็ไม่ได้เหมาะสมเสมอไป เช่น ในประเทศแคนาดาซึ่งมีพื้นที่ที่กว้างใหญ่มากและ political area ก็มีขนาดใหญ่มาก การพิจารณาขอบเขตจึงต้องพิจารณาจาก geographical แทน กล่าวโดยสรุป aUGGp ควรศึกษาประเด็นเรื่องขอบเขตจากตัวอย่างข้อเสนอของยูเนสโก โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อแนะนำที่เคยให้ไว้กับอุทยานธรณีที่ขอหรือถูกเลื่อนการประเมิน (ถูก differ)



ซ้าย - ขอบเขต aUGGp ที่ไม่ได้นำทั้ง political และ geographical มาพิจารณา

ขวา - ขอบเขต aUGGp ที่ใช้หลักเกณฑ์ political มาพิจารณา

- การนำเสนอเกี่ยวกับความโดดเด่นทางธรณีวิทยาภายในอุทยานธรณี สามารถอธิบายและอ้างอิงในลักษณะภาพรวมของทั้ง geologic setting นั่นคือ ความโดดเด่นทางธรณีวิทยาของแหล่งธรณีหนึ่งๆ จะไม่ถูกจำกัดโดยขอบเขตของแหล่งธรณีนั่น เราสามารถอ้างอิงผลการศึกษาวิจัยของพื้นที่โดยรอบที่ช่วยส่งเสริมความโดดเด่นของแหล่งธรณีนั่นได้

- การมีหลักฐานหรือแหล่งธรณีที่แสดงถึง geohazard และ climate change จะช่วยส่งเสริมคุณค่าของอุทยานธรณีได้เป็นอย่างมาก

- รายละเอียดใน dossier มีคำแนะนำดังต่อไปนี้

- 1) ชื่ออุทยานธรณี ควรแสดงความเป็นเอกลักษณ์ นั่นหมายความว่า ผู้คนควรจะสามารถนึกภาพออกหากกล่าวถึงอุทยานธรณีนั่น ๆ วิทยากรได้ยกตัวอย่างอุทยานธรณีในประเทศแคนาดา ซึ่งมีการเสนอจะใช้ชื่อ Fire and Ice Geopark แต่ไม่ได้ถูกเลือกเนื่องจากคณะกรรมการพิจารณาแล้วว่า Fire ซึ่งเป็นตัวแทนของภูเขาไฟ และ Ice ซึ่งเป็นตัวแทนของน้ำแข็ง เป็นชื่อที่ฟังดูคาดเดื่อน ทุกทวีปในโลกมีองค์ประกอบของสองสิ่งนี้
- 2) ไม่ควรใช้คำว่า I will do..... หรือ I will have..... เนื่องจากเป็นสิ่งที่ยังไม่ได้เกิดขึ้นจริงๆ
- 3) การเขียนบรรยายข้อมูลใน dossier หากมีการอธิบายในลักษณะเป็นข้อ ๆ เป็นลิสต์ (โดยใช้เครื่องหมายbullet • หรือ เครื่องหมาย :) จะช่วยให้เอกสารอ่านง่ายขึ้น และประหยัดหน้ากระดาษ

● Case study on Mudeungsan UGGp โดย Yeon Woo

วิทยากรได้นำเสนอข้อมูลทั่วไปและประเด็นความสำคัญทางธรณีวิทยาของอุทยานธรณี Mudeungsan ดังต่อไปนี้ อุทยานธรณี Mudeungsan ตั้งอยู่ทางตอนใต้ของประเทศเกาหลี ครอบคลุมเขตการปกครองจำนวน 3 เมือง มีพื้นที่ 1,051 ตารางกิโลเมตร ประกอบด้วยที่ราบกว้างใหญ่ซึ่งถูกใช้เป็นพื้นที่เพาะปลูกเกษตรกรรม ดั้งนั้นวัฒนธรรมทางด้านอาหารจึงได้รับการพัฒนาเป็นพิเศษในพื้นที่แถบนี้ ได้รับการประกาศเป็นอุทยานธรณีระดับประเทศเมื่อปี 2014 จากนั้นจึงได้รับการรับรองเป็นอุทยานธรณีโลกของยูเนสโกในปี 2018

อุทยานธรณี Mudeungsan ได้ชูความโดดเด่นทางธรณีวิทยาไว้ 2 ประการ ได้แก่ 1) แท่งเสาหินขนาดยักษ์ (Giant column) แสดงลักษณะภูมิประเทศที่สวยงามโดดเด่นในทางธรณีวิทยา ซึ่งเป็นส่วนที่เหลืออยู่



แท่งเสาหินขนาดยักษ์ (Giant column)

จากการผุพังของปากปล่องภูเขาไฟ เกิดจากการเย็นตัวและหดตัวของหินทัฟไฟอายุยุคครีเทเชียส มีการศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของระดับความสูงของพื้นที่และขนาดของแท่งเสาหิน อาณาเขตของอุทยานธรณีได้รับการพัฒนาด้านการท่องเที่ยวเป็นอย่างดี มีการขนส่งสาธารณะเข้าถึง และสามารถท่องเที่ยวได้ตลอดทั้งปี

2) รอยทางเดินไดโนเสาร์ (Long Dinosaur Trackways) ในแหล่งธรณี Seoyu-ri Dinosaur Fossil Site มีการค้นพบรอยตีนไดโนเสาร์จำนวนประมาณ 1,500 รอย และพบรอยทางเดินมากถึง 73 แนวในชั้นหินตะกอนจำนวน 6 ชั้น รอยตีนส่วนใหญ่เป็นของไดโนเสาร์ประเภทกินเนื้อจำนวนมากหลายสายพันธุ์ซึ่งเป็นหลักฐานสำคัญแสดงถึงความหลากหลายของไดโนเสาร์กินเนื้อที่พบในพื้นที่คาบสมุทรเกาหลี นอกจากการศึกษาจำนวนและชนิดของไดโนเสาร์แล้วพื้นที่แหล่งธรณีแห่งนี้ยังได้มีการศึกษาเชิงลึกเกี่ยวกับลักษณะการก้าวเดินหรือวิ่งของไดโนเสาร์ และสามารถคำนวณออกมาได้เป็นความเร็วและความเร่งที่ไดโนเสาร์ใช้ในขณะวิ่ง



Seoyu-ri Dinosaur Fossil Site

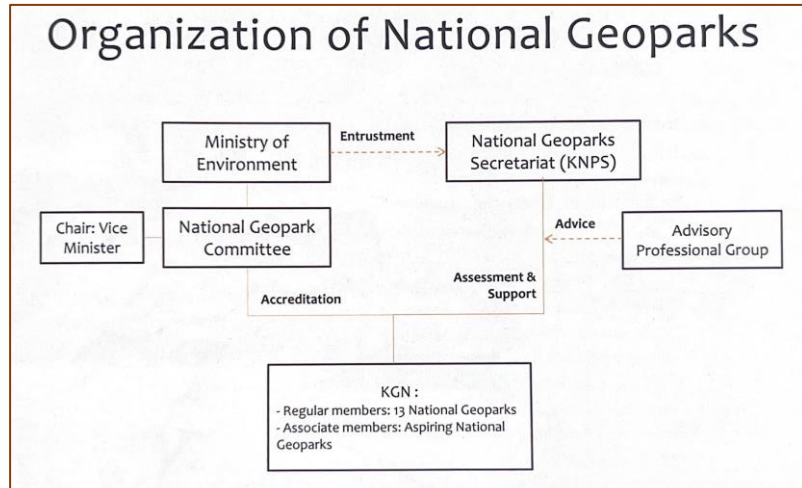
- **Geoparks in Korea และ Korea Geopark System and Geoheritage Project**

โดย Dr. Wansang Ryu

สรุปสาระสำคัญที่น่าสนใจจากการบรรยายของวิทยากรได้ดังต่อไปนี้

- ประเทศเกาหลีมีการพัฒนาด้านความบันเทิงและวัฒนธรรมในช่วงทศวรรษที่ผ่านมาเป็นอย่างมาก เช่น K-movie, K-Drama, K-Pop และตอนนี้กำลังเริ่มมีแนวคิดเกี่ยวกับ Korea Geoparks ซึ่งอาจจะกลายเป็นวัฒนธรรมแนวใหม่ของเกาหลีก็ได้ นั่นก็คือ K-geoparks
- อุทยานธรณีของประเทศเกาหลีอยู่ภายใต้ Natural Parks Act หรืออาจกล่าวได้ว่า อุทยานธรณีก็คืออุทยานทางธรรมชาติอย่างหนึ่ง โดยอุทยานทางธรรมชาติ (natural parks) มีความหมายรวมถึง national parks (อุทยานแห่งชาติ), Do parks (อุทยานขนาดใหญ่), Gun Parks (อุทยานขนาดเล็ก) และ geoparks (อุทยานธรณี)
- ปัจจุบันประเทศเกาหลีมีอุทยานธรณีระดับประเทศ 13 แห่ง อุทยานธรณีโลกของยูเนสโก 4 แห่ง และกำลังอยู่ในกระบวนการผลักดันอุทยานธรณีระดับประเทศเข้าสู่อุทยานธรณีโลกของยูเนสโกอีก 2 แห่ง
- ประเทศเกาหลีและญี่ปุ่น กำลังพัฒนาความร่วมมือกันในเรื่อง national geopark network โดยมีลักษณะคล้ายการเป็น sister geopark แต่สเกลใหญ่กว่า
- มีการแบ่งเกรดของแหล่งธรณี โดยการให้เป็นคะแนนด้านต่าง ๆ ตามแบบฟอร์ม ตัวอย่างเช่น ถ้าแหล่งธรณีได้คะแนนมากกว่า 45 คะแนน จะได้สถานะเป็นแหล่งธรณีเกรด A
- มีโครงการชื่อว่า Geoheritage DB project ตั้งขึ้นมาเพื่อวัตถุประสงค์ 1) ค้นหาและประเมินแหล่งมรดกธรณีที่จะถูกใช้ในอุทยานธรณี 2) ช่วยเหลือหน่วยงานท้องถิ่นในการจัดตั้งอุทยานธรณี 3) สนับสนุนการศึกษาวิจัยในแหล่งมรดกธรณี 4) สนับสนุนให้เกิดการบริหารจัดการแหล่งมรดกธรณีให้มีความเป็นวิทยาศาสตร์ มีประสิทธิภาพ และเป็นระบบ

*** โครงการ Geoheritage DB project ดำเนินการโดยสมาคมธรณีวิทยาแห่งประเทศไทย



แผนผังโครงสร้างองค์กรอุทยานธรณีระดับประเทศของเกาหลี

2.3 Geoheritage site of Hantangang UGGp

Hantangang UGGp หรือบางครั้งก็ใช้ชื่อว่า Hantangang River UGGp ได้รับการรับรองเป็นอุทยานธรณีโลกของยูเนสโกเมื่อปี 2020 ตั้งอยู่ทางตอนเหนือสุดของประเทศมีอาณาเขตติดกับประเทศเกาหลีเหนือ มีเนื้อที่ประมาณ 1,165 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุม 3 เมือง (2 จังหวัด) ด้วยลักษณะภูมิประเทศที่เป็นที่ราบกว้างใหญ่และมีแหล่งน้ำอุดมสมบูรณ์ ทำให้บริเวณนี้มีความเหมาะสมต่อการตั้งถิ่นฐาน มีการค้นพบหลักฐานทางโบราณคดีหลายยุคสมัย ตั้งแต่สมัยยุคหินเก่า ยุคสัมฤทธิ์ และแม้กระทั่งปราสาทสมัยโบราณ ซึ่งเมื่อเชื่อมโยงองค์ประกอบทางโบราณคดีเหล่านี้เข้ากับความโดดเด่นทางธรณีวิทยา จึงทำให้ Hantangang UGGp เกิดขึ้น

ในทางธรณีวิทยา พื้นที่อุทยานธรณี Hantangang เป็นหลักฐานสำคัญของธรณีแปรสัณฐานและกิจกรรมภูเขาไฟของภูมิภาคเอเชียตะวันออก ซึ่งเป็นผลจากการชนกันของ Sino-Korean และ Yangtze cratons



ในช่วงมหายุคพาลีโอโซอิก แหล่งมรดกธรณีและแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของ Hantangang UGGp ส่วนใหญ่เป็นผลมาจากการกัดเซาะของแม่น้ำ Hantan โดยแม่น้ำ Hantan เกิดขึ้นเมื่อประมาณ 500,000 – 130,000 ปีที่แล้วจากการระเบิดของภูเขาไฟ ฮารลาวาจากการระเบิดครั้งนั้นได้ไหลออกมาจากปากปล่อง และได้กลายเป็นร่องน้ำของแม่น้ำ Hantan ในที่สุดกระบวนการทางธรรมชาติได้สร้างสรรค์ลักษณะทางธรณีวิทยาที่สำคัญตลอดแนวแม่น้ำ Hantan อาทิ หน้าผาหินบะซอลต์ แนวแตกเสาทินเหลี่ยม และน้ำตก เป็นต้น ตัวอย่างแหล่งมรดกธรณีและแหล่งเรียนรู้ของ Hantangang UGGp มีดังต่อไปนี้

โลโก้ของ Hantangang UGGp

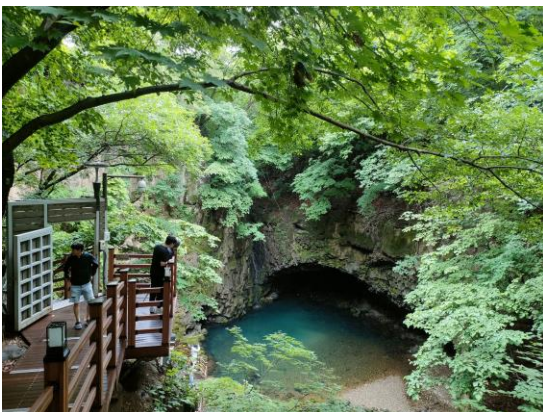
- Geo village เป็นหมู่บ้านที่ส่งเสริมการท่องเที่ยวของ Hantangang UGGp โดยนำการเกษตรมาเชื่อมโยงกับการท่องเที่ยวเชิงธรณี มีกิจกรรมให้นักท่องเที่ยวทำในลักษณะแพคเกจทัวร์ คือ 1) ทำขนม 2) ทำซอสเกาหลี 3) รับประทานเซตอาหารกลางวันและน้ำผลไม้ โดยกิจกรรมเหล่านี้ล้วนใช้วัตถุดิบที่ทางหมู่บ้านปลูกเอง
- Gyodong Gamaso Pool เป็นแหล่งธรณีที่อยู่ไม่ไกลจาก Geo village มากนัก มีลักษณะเป็นน้ำตกขนาดเล็กที่ไหลผ่าน columnar joint ชาวบ้านได้ใช้รถไฟฟ้ามืดที่มีลักษณะคล้ายรถรางในการขับพานักท่องเที่ยวเยี่ยมชมแหล่ง นอกจากนี้ แหล่งธรณีแห่งนี้ยังมีความสำคัญในเชิงประวัติศาสตร์ เนื่องจากเป็นที่สร่งน้ำของพระราชานในสมัยโบราณ
- น้ำตก Bidulginang เป็นน้ำตกหินบะซอลต์ที่แสดงลักษณะ columnar joint ตัวน้ำตกมีความสวยงามร่มรื่น มีการจัดการแหล่งและทัศนียภาพที่ดีมาก กล่าวคือ การใช้วัสดุก่อสร้างที่กลมกลืนกับธรรมชาติ เส้นทางเดินศึกษาธรรมชาติถูกออกแบบมาให้ป้องกันการลื่นล้ม และมีการจัดแสดงไฟประดับยามค่ำคืนเป็นการเปิดประสบการณ์การท่องเที่ยวน้ำตกในรูปแบบใหม่ นอกจากนี้ K-drama ยังทำให้น้ำตก Bidulginang เป็นที่รู้จักมากยิ่งขึ้นจากการเป็นหนึ่งในสถานที่ถ่ายทำซีรีส์เกาหลีเรื่อง Kingdom
- Hantangang Geopark Centre เป็นที่ตั้งของสำนักงานอุทยานธรณี คาเฟ่ รวมถึงพิพิธภัณฑ์ซึ่งกำลังอยู่ในช่วงการปรับปรุงสถานที่ หากการก่อสร้างแล้วเสร็จ สถานที่แห่งนี้จะกลายเป็นหนึ่งในพิพิธภัณฑ์ที่น่าตื่นตาตื่นใจมากเนื่องจากจะมีการจัดแสดงแสงสีเสียงแบบ 3D อย่างเต็มรูปแบบ



กิจกรรมการทำซอสเกาหลีที่ Geo village



รถไฟฟ้ามืดที่ใช้พาชมแหล่ง Gyodong Gamaso Pool



น้ำตก Bidulginang สถานที่ถ่ายทำซีรีส์เกาหลีเรื่อง Kingdom



การแสดงแสงสีเสียงแบบ 3D (อยู่ระหว่างการก่อสร้าง) ภายใน Hantangang Geopark Centre

- น้ำตก Jaein เป็นน้ำตกที่แสดงลักษณะ columnar joint เช่นเดียวกับน้ำตก Bidulginang ระหว่างทางเดินไปน้ำตกมีกิจกรรมให้นักท่องเที่ยวได้เชิดอินหลายจุด อาทิ พุงดอกไม้ ลานเจดีย์หิน (มีไว้ให้นักท่องเที่ยวได้ก่อเจดีย์จากก้อนกรวดหิน) จุดชมวิว และสะพานแขวน
- Water Culture Centre เป็นพิพิธภัณฑ์ที่จัดแสดงเรื่องราวของแม่น้ำ Hantan ในหลากหลายมิติ ทั้งทางด้านการชลประทาน ประวัติศาสตร์ ธรณีวิทยา พืชพันธุ์ และสงคราม
- Jeongok Prehistory Museum เป็นพื้นที่ขนาดใหญ่ที่มีการชูดค้นทางโบราณคดี และต่อมาจึงได้พัฒนาเป็นพิพิธภัณฑ์ มีการจัดแสดงเรื่องราวทางโบราณคดียุคก่อนประวัติศาสตร์ทั้งแบบกลางแจ้งและภายในตัวพิพิธภัณฑ์ โดยมีไฮไลต์ของแหล่งที่สำคัญคือมนุษย์โบราณยงกอก (Yonggok Man) บริเวณพิพิธภัณฑ์มีการตกแต่งภูมิทัศน์ ร้านกาแฟ ขนม เป็น theme ทางโบราณคดี



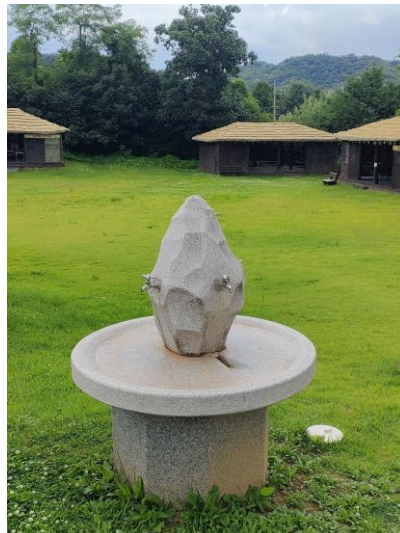
แหล่งธรณี น้ำตก Jaein



Water Culture Centre



มนุษย์โบราณยงกอก (Yonggok Man)



ก้อนน้ำและขนมรูปเครื่องมือหิน ใน Jeongok Prehistory Museum

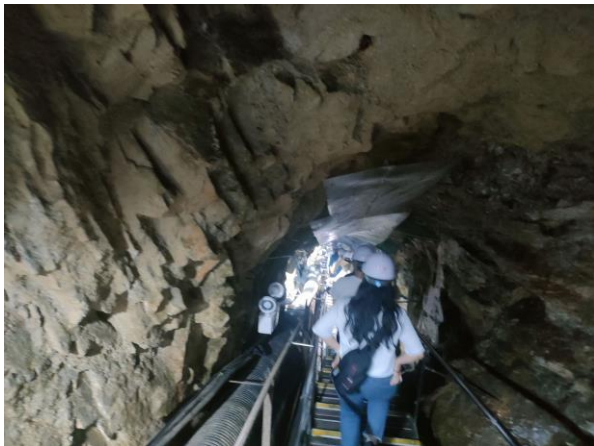


- Cheorwon History & Culture Park เป็นพื้นที่ภูเขาที่จัดแสดงเรื่องราวเกี่ยวกับสงครามเกาหลี มีป้อมปราการฐานที่มั่น จุดบัญชาการ และซากสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ ที่หลงเหลือจากสงครามเกาหลี บริเวณจุดสูงสุดของภูเขา Soisan สามารถมองเห็นไกลไปถึงประเทศเกาหลีเหนือและยังเป็นจุดที่สามารถเห็นภูมิประเทศที่เป็นทุ่งลาวาได้อย่างชัดเจน มีไกด์ประจำที่ใช้ภาษาอังกฤษและสามารถอธิบายเรื่องราวทางธรณีวิทยาและตำนานท้องถิ่นได้เป็นอย่างดี การจะขึ้นไปยังจุดสูงสุดของภูเขา Soisan มีรถราง monorail ให้บริการ ซึ่งช่วยเสริมศักยภาพการท่องเที่ยวของแหล่งนี้ได้เป็นอย่างมาก



ป้ายอธิบายตำแหน่งภูมิประเทศที่จุดชมวิวยอดเขา Soisan

- DMZ (Demilitarized Zone) พื้นที่กั้นชนระหว่างเกาหลีใต้และเกาหลีเหนือ ถึงแม้จะเป็นพื้นที่ทางการทหารและมีความเข้มงวดของกฎระเบียบต่าง ๆ สูง แต่ก็มีนักท่องเที่ยวมาเยี่ยมชมบริเวณนี้อย่างไม่ขาดสาย และเนื่องจากบริเวณนี้แทบไม่มีผู้คนอาศัยอยู่ ทำให้พบสัตว์ป่าหายากต่าง ๆ ของคาบสมุทรเกาหลีได้ที่นี่



อุโมงค์ที่ทางเกาหลีเหนือลักลอบขุดเชื่อมมาสู่เกาหลีใต้ ในช่วงสงครามเกาหลี เพื่อสอดแนม ขนถ่ายอาวุธ และโจมตีทางทหาร



พื้นที่ DMZ ซึ่งเต็มไปด้วยป่าไม้และแทบไม่มีผู้คนอาศัยอยู่ ทำให้กลายเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์นานาชนิดรวมถึงสัตว์ป่าหายากของคาบสมุทรเกาหลี

3. ข้อสังเกตที่น่าสนใจของ Hantangang UGGp

จากการเข้าร่วมอบรมและศึกษาดูงานแหล่งมรดกธรณีและแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ของ Hantangang UGGp มีข้อสังเกตที่น่าสนใจเกี่ยวกับการบริหารจัดการอุทยานธรณี สรุปได้ดังต่อไปนี้

- Geo village หมู่บ้านที่ส่งเสริมการท่องเที่ยวของ Hantangang UGGp มีการบริหารจัดการพื้นที่ทั้งแบบ bottom up และ top down กล่าวคือ ภาครัฐบาลได้มีการจ้างพนักงานประจำเพื่อทำงานในหมู่บ้านแห่งนี้โดยเฉพาะจำนวน 3 อัตรา และมีการจ้างงานพนักงานชั่วคราวอีกหลายอัตรา เพื่อทำงานด้าน

การเกษตรรวมถึงด้านการท่องเที่ยวของอุทยานธรณี สิ่งก่อสร้างที่มีขนาดใหญ่ทางรัฐบาลจะเป็นผู้ลงทุนให้ ส่วนการต้อนรับนักท่องเที่ยว โปรแกรมการท่องเที่ยว และป้ายความรู้ต่าง ๆ ชาวบ้านจะเป็นผู้ดำเนินการเอง

- แหล่งมรดกธรณีและแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ล้วนเข้าชมฟรี (ยกเว้นการเดินทางแบบพิเศษ เช่น monorail จะมีค่าใช้จ่าย) เพื่อเป็นการส่งเสริมให้ประชาชนออกมาท่องเที่ยวตามสถานที่ทางธรรมชาติและเพิ่มพูนความรู้ตามพิพิธภัณฑ์ต่าง ๆ

- การถ่ายทอดเรื่องราวทางธรณีวิทยาผ่านการ์ตูนและตัวมาสคอต สามารถพบเห็นได้ตลอด

- มีการสร้าง soft power ของแหล่งธรณี โดยทำการประชาสัมพันธ์แหล่งร่วมกับการโปรโมทอุตสาหกรรมบันเทิง อาทิ แหล่งธรณีน้ำตก Bidulginang กลายเป็นที่รู้จักมากขึ้นจากซีรีส์เกาหลีเรื่อง Kingdom

- แหล่งธรณีใน Hantangang UGGp ส่วนใหญ่เกิดจากหินภูเขาไฟพวกหินบะซอลต์ แต่การนำเสนอของแต่ละแหล่งได้สร้างจุดเด่นของสิ่งอื่นเข้าไปด้วย ทำให้แหล่งธรณีมีความแตกต่างและไม่ซ้ำซากจำเจ เช่น มีการสร้างทางเดินกระจก สะพานแขวน ป้ายเชคอิน การประดับไฟในยามค่ำคืน และร้านกาแฟ เป็นต้น



การเล่าเรื่องราวทางธรณีวิทยาโดยใช้ตัวการ์ตูนเป็นสื่อ



ป้ายเชคอินขนาดใหญ่ บริเวณน้ำตก Bidulginang

- การตกแต่งสถานที่และภูมิทัศน์ของแหล่งธรณี เน้นการใช้วัสดุที่หาได้ในท้องถิ่น เช่น หินบะซอลต์ และหินแกรนิต มีการอธิบายทางวิชาการถึงที่มาของวัสดุ ซึ่งนอกจากจะทำให้แหล่งดูกลมกลืนกับธรรมชาติแล้วยังทำให้แหล่งมีคุณค่ามากยิ่งขึ้นอีกด้วย

- อาหารของอุทยานธรณี หรือ geofood ดำเนินการโดยร้านอาหารที่เป็นพันธมิตรกับอุทยานธรณี มีการนำเสนอและจัดวางได้อย่างน่าประทับใจ โดยไม่เน้นการเชื่อมโยงกับประเด็นทางด้านธรณีวิทยา แต่เน้นการใช้วัตถุดิบที่สดใหม่และหาได้จากพื้นที่ของอุทยานธรณี

- ตลอดระยะเวลาของการศึกษาดูงาน ไม่พบของที่ระลึกหรือสินค้าที่วางจำหน่ายในนามของ Hantangang UGGp เลย (แต่ได้รับของที่ระลึกจำพวกตุ๊กตาและกระเป๋าจากทางผู้จัด)

- เจ้าหน้าที่ของ Hantangang UGGp มีความหลากหลายด้านอาชีพ อาทิ นักธรณีวิทยา ผู้เชี่ยวชาญด้านภาษา และนักโบราณคดี

- ผู้ที่ประสงค์จะเป็น geopark guide จะต้องผ่านเกณฑ์ต่าง ๆ ตามที่กำหนด และมีค่าใช้จ่ายในการสมัคร



การตกแต่งสถานที่โดยใช้หินบะซอลต์ซึ่งสามารถหาได้ง่ายและดुकกลมกลืนกับพื้นที่ geofood ที่ใช้วัตถุดิบสดใหม่จากพื้นที่อุทยานธรณี

4. Challenge ของกรมทรัพยากรธรณี / ข้อเสนอแนะ

1) การออกแบบแหล่งธรณีเพื่อสังคมผู้สูงอายุ ในปัจจุบันประเทศไทยได้กำลังก้าวเข้าสู่การเป็นสังคมผู้สูงอายุ เราสามารถพบเห็นการบริการหรืออุปกรณ์ที่ใช้ในชีวิตประจำวันสำหรับผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นเป็นอย่างมาก ตามแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติและแหล่งธรณีสามารถพบเห็นผู้สูงอายุของเกาหลีมาท่องเที่ยวกันเป็นจำนวนมาก และคิดเป็นสัดส่วนที่มากกว่านักท่องเที่ยวในวัยทำงานหรือวัยหนุ่มสาว (ข้อมูลจากการสังเกตของผู้เขียน) ผู้สูงอายุเหล่านี้สามารถมาท่องเที่ยวได้ในทุกวันทุกโอกาส ไม่ต้องรอถึงวันหยุดจึงมาท่องเที่ยว ดังนั้นประเทศไทยจึงมีการออกแบบแหล่งธรรมชาติและแหล่งธรณีเพื่อรองรับบุคคลกลุ่มนี้ ตัวอย่างการออกแบบที่พบเห็น อาทิ การมีลิฟท์ monorail กระเช้าไฟฟ้า รถราง และห้องน้ำสนาม (คล้ายส้วมหลุม) ไว้คอยบริการตามสถานที่ที่มีความลาดชันสูงและต้องเดินไกล

ประเทศไทยได้ก้าวเข้าสู่สังคมสูงวัยอย่างสมบูรณ์แล้วในปี 2565 และมีการคาดการณ์ว่าจะเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุระดับสุดยอดในปี 2574 ถึงแม้ว่าจะไม่มีสถิติตัวเลขอย่างเป็นทางการของจำนวนผู้สูงอายุที่ท่องเที่ยวตามสถานที่ธรรมชาติในประเทศไทย แต่ก็คาดการณ์ได้ว่าในอนาคตน่าจะมีจำนวนที่เพิ่มมากขึ้นอย่างแน่นอน ดังนั้น ประเทศไทยและหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาแหล่งทางธรรมชาติต่าง ๆ ควรต้องพิจารณาและมีความใส่ใจในการออกแบบแหล่งท่องเที่ยวเพื่อกลุ่มผู้สูงอายุเหล่านี้ด้วย

2) การหาพันธมิตรในมิตงานด้านสังคม เป็นที่ทราบกันดีอยู่แล้วว่าการดำเนินงานเกี่ยวกับอุทยานธรณี ไม่ได้มีเฉพาะงานวิชาการของสาขาธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณีในฐานะหน่วยงานหลักที่ดูแลงานอุทยานธรณี ควรต้องพิจารณามองหา “ความร่วมมือที่เป็นรูปธรรม” ชัดเจนกับพันธมิตรที่จะช่วยสนับสนุนงานอุทยานธรณีในมิติอื่น ๆ ได้ อาทิ การทำงานด้านชุมชน การพัฒนาผลิตภัณฑ์/สินค้าของอุทยานธรณี การประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจ และการจัดการท่องเที่ยว เป็นต้น

3) การเตรียมตัวให้พร้อมไปกับแบบฟอร์มใหม่ในการประเมิน UGGp เอกสาร dossier และแบบฟอร์มการประเมินตนเองของอุทยานธรณีระดับประเทศ กรมทรัพยากรธรณีได้อ้างอิงรูปแบบมาจากเอกสาร

ของยูเนสโก ทั้งนี้ก็เพื่อให้เกิดความคึกคักขึ้นทั้งในส่วนของผู้ที่กรมนและบุคลากรของอุทยานธรณีในกรณีที่อุทยานธรณีนั้น ๆ อาจจะพัฒนาต่อไปให้ถึงอุทยานธรณีระดับโลก อย่างไรก็ตาม แบบฟอร์มดังกล่าวของยูเนสโก มักจะมีการเปลี่ยนแปลงอยู่บ่อยครั้ง เนื่องมาจากความซ้ำซ้อนของคำถามและข้อความที่ทำให้เข้าใจประเด็นคำถามคลาดเคลื่อน (นอกจากนี้ยังมีข่าวเพิ่มเติมว่า จะมีการประชุมเพื่อพิจารณาเปลี่ยนแปลงแบบฟอร์มการประเมินตนเองอีกครั้งในการประชุม GGN ครั้งที่ 10 ที่ประเทศโมร็อกโก) ดังนั้นหากกรมทรัพยากรธรณีต้องการปรับเปลี่ยนแบบฟอร์มการประเมินตนเองตามแบบฟอร์มใหม่ของยูเนสโก ก็ควรต้องวางแผนและเตรียมการปรับเปลี่ยนอย่างรัดกุมและทันต่อเหตุการณ์ อันจะทำให้การเตรียมตัวเพื่อสมัคร UGGp ในขั้นตอนต่อไปเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด