

ความเป็นมาของความร่วมมือทางวิชาการด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณีไทย - จีน ระหว่าง กรมทรัพยากรธรณีและพิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์จื่อกง (Zigong Dinosaur Museum)

กรมทรัพยากรธรณีได้ดำเนินความร่วมมือทางวิชาการกับพิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์จื่อกง (Zigong Dinosaur Museum) เมืองจื่อกง มณฑลเสฉวน สาธารณรัฐประชาชนจีน นับมาตั้งแต่ปี 2556 โดยมีลำดับการดำเนินงาน ดังนี้

1. การประชุมหารือกับคณะเจ้าหน้าที่พิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์จื่อกง ระหว่างวันที่ 29 - 30 สิงหาคม 2556 ณ สาธารณรัฐประชาชนจีน

คณะเจ้าหน้าที่กรมทรัพยากรธรณีได้เข้าเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์จื่อกง และร่วมประชุมหารือกับคณะเจ้าหน้าที่พิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์จื่อกง ในฐานะหน่วยงานที่เป็นเครือข่ายอุทยานธรณีระดับโลก (Global Geopark Network) ระหว่างวันที่ 29 - 30 สิงหาคม 2556 เพื่อร่วมกันหารือถึงความเป็นไปได้ในการพัฒนาพิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์ของประเทศไทยให้ได้มาตรฐานสากล รวมไปถึงการยกระดับให้เป็นอุทยานธรณี ทั้งนี้ที่ประชุมมีมติเห็นชอบในหลักการให้มีการสนับสนุนผู้เชี่ยวชาญจากสาธารณรัฐประชาชนจีน ในเรื่องเทคนิคการสำรวจขุดค้นและการศึกษาวิจัยแหล่งไดโนเสาร์ในประเทศไทย และสนับสนุนให้บุคลากรไทยเข้ารับการฝึกอบรม ณ สาธารณรัฐประชาชนจีน โดยหัวหน้าคณะผู้แทนทั้งสองหน่วยงานได้ร่วมลงนามในร่างความร่วมมือในการจัดตั้งความสัมพันธ์พิพิธภัณฑ์บ้านพี่เมืองน้อง (Museum Management and the sister museum) เพื่อเป็นกรอบของความร่วมมือฯ

2. การประชุมหารือความร่วมมือทางวิชาการด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณีไทย - จีน ระหว่าง กรมทรัพยากรธรณีและพิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์จื่อกง ระหว่างวันที่ 9 - 14 เมษายน 2557 ณ มณฑลเสฉวน สาธารณรัฐประชาชนจีน

คณะผู้แทนกรมทรัพยากรธรณี เดินทางไปประชุมหารือความร่วมมือทางวิชาการด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณีไทย - จีน ระหว่างวันที่ 9 - 14 เมษายน 2557 ณ มณฑลเสฉวน สาธารณรัฐประชาชนจีน โดยได้รับเกียรติจาก นายโชติ ตราชู ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นหัวหน้าคณะผู้บริหารและเจ้าหน้าที่กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมทรัพยากรธรณี ในการเข้าพบหารือกับคณะผู้บริหารพิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์จื่อกง เมืองเฉิงตู มณฑลเสฉวน เพื่อวางแนวทางการดำเนินงานความร่วมมือทางวิชาการ และการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้และเทคโนโลยีในด้านการบริหารจัดการพิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์และอุทยานธรณี สรุปสาระสำคัญของการประชุมหารือได้ (รูปที่ 9) ดังนี้

1. การประชุมหารือความร่วมมือฯ ระหว่างกรมทรัพยากรธรณีและพิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์จื่อกง จัดขึ้นเมื่อวันที่ 11 เมษายน 2557 โดยมีนายทศพร นุชอนงค์ รองอธิบดีกรมทรัพยากรธรณี เป็นหัวหน้าคณะเจรจาหารือฝ่ายไทย และ Mr. Wan Yi ผู้อำนวยการพิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์จื่อกง เป็นหัวหน้าคณะเจรจาหารือฝ่ายจีน พร้อมคณะเจ้าหน้าที่ของทั้งสองฝ่าย โดยมีปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ร่วมให้แนวโน้มนโยบายการดำเนินงานในที่ประชุม และเป็นสักขีพยานในการลงนามบันทึกการหารือร่วมกัน (The Record of Discussion: ROD) ระหว่างศูนย์ศึกษาวิจัยและพิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์ภูเวียง กรมทรัพยากรธรณี และพิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์จื่อกง มณฑลเสฉวน สาธารณรัฐประชาชนจีน

2. ทั้งสองฝ่ายเห็นชอบที่จะดำเนินกิจกรรมความร่วมมือร่วมกันในปี 2557 ดังนี้

2.1 คณะผู้บริหารพิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์จื่อกงเยือนพิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์ของประเทศไทย เพื่อการลงนามอย่างเป็นทางการในข้อตกลงการจัดตั้งความสัมพันธ์พิพิธภัณฑ์บ้านพี่เมืองน้อง (A Sister Museum Relationship) ณ ศูนย์ศึกษาวิจัยและพิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์ภูเวียง จังหวัดขอนแก่น

2.2 การฝึกอบรมให้แก่เจ้าหน้าที่ทางเทคนิคของกรมทรัพยากรธรณี ในการบริหารจัดการห้องวิเคราะห์วิจัยและตรวจสอบซากดึกดำบรรพ์ การจัดเก็บบัญชีคลังตัวอย่างซากไดโนเสาร์และซากดึกดำบรรพ์ และการสำรวจตรวจสอบแหล่งขุดค้นซากดึกดำบรรพ์ในพื้นที่เมืองจ้อกง

2.3 การส่งผู้เชี่ยวชาญของพิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์จ้อกง เพื่อการถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคนิคการสำรวจขุดค้นและการวิจัยแหล่งไดโนเสาร์และซากดึกดำบรรพ์ ในแหล่งขุดค้นของประเทศไทย

2.4 การแลกเปลี่ยนตัวอย่างจำลองของชิ้นส่วนซากไดโนเสาร์และซากดึกดำบรรพ์ระหว่างกัน นอกจากนี้ พิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์จ้อกงยังมอบสิทธิพิเศษในการซื้อผลิตภัณฑ์หุ่นจำลองไดโนเสาร์เคลื่อนไหวได้ให้กับกรมทรัพยากรธรณี พร้อมกันนี้ ฝ่ายไทยได้เชิญทางพิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์จ้อกงเข้าร่วมการจัดแสดงนิทรรศการในโอกาสสำคัญในประเทศไทย

3. คณะผู้แทนไทยได้เข้าเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์จ้อกง ทั้งในส่วนจัดแสดงและนิทรรศการและหลุมขุดค้นในบริเวณพื้นที่พิพิธภัณฑ์จ้อกง มีพื้นที่โดยรวมทั้งสิ้น 66,000 ตารางกิโลเมตร ซึ่งถือว่าเป็นพิพิธภัณฑ์ที่ใหญ่เป็นอันดับ 3 ของโลก รองจากสหรัฐอเมริกาและแคนาดา และเป็นหน่วยงานที่เป็นเครือข่ายอุทยานธรณีระดับโลก (Global Geopark Network) พร้อมทั้งได้เข้าเยี่ยมชมโรงงานผลิตไดโนเสาร์ (Dinosaur Factory) ซึ่งเป็นเครือข่ายการดำเนินงานของพิพิธภัณฑ์ นอกจากนี้ ยังได้ทัศนศึกษาดูงานด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และการบริหารจัดการแหล่งธรณีวิทยาและพิพิธภัณฑ์ธรณีวิทยาเพื่อการอนุรักษ์และการท่องเที่ยว โดยการมีส่วนร่วมในพื้นที่มณฑลเสฉวน อาทิ พิพิธภัณฑ์เหมืองแร่เกลือ (The Salt Museum) พระพุทธรูปแกะสลักหินเลอชาน (The Giant Buddha Global Geopark) แหล่งขุดเหมืองแร่เกลือโบราณ (Shenhai Well) และศูนย์ศึกษาวิจัยและเพาะพันธุ์หมีแพนด้า



รูปที่ 9 การประชุมหรือความร่วมมือทางวิชาการด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณีไทย - จีน ระหว่างกรมทรัพยากรธรณีและพิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์จ้อกง ระหว่างวันที่ 9 - 14 เมษายน 2557 ณ มณฑลเสฉวน สาธารณรัฐประชาชนจีน

3. การประชุมหรือและศึกษาเกี่ยวกับการบริหารจัดการพิพิธภัณฑ์และการอนุรักษ์ซากดึกดำบรรพ์ระหว่างกรมทรัพยากรธรณีและพิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์จ้อกง ณ สาธารณรัฐประชาชนจีน ระหว่างวันที่ 8 - 13 มิถุนายน 2558

ผู้แทนกรมทรัพยากรธรณีได้เดินทางไปประชุมหรือและศึกษาเกี่ยวกับการบริหารจัดการพิพิธภัณฑ์และการอนุรักษ์ซากดึกดำบรรพ์กับพิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์จ้อกง ณ สาธารณรัฐประชาชนจีน ระหว่างวันที่ 8 - 13 มิถุนายน 2558 ประกอบด้วย นางสาวโชติมา ยามี นักธรณีวิทยาชำนาญการพิเศษ สำนักงานทรัพยากรธรณีเขต 2 (ขอนแก่น) นางสาวอรอุมา สุ่มมาตย์ นักธรณีวิทยาชำนาญการ พิพิธภัณฑ์สิรินธร นางสาวกมลลักษณ์ วงษ์โก นักธรณีวิทยาชำนาญการ สำนักงานทรัพยากรธรณีเขต 2 (ขอนแก่น) นางสาวน้ำฝน คำพิลัง นักธรณีวิทยาชำนาญการ พิพิธภัณฑ์สิรินธร นางสาวพรเพ็ญ จันทสิทธิ์ นักธรณีวิทยาชำนาญการ สำนักงานทรัพยากรธรณีเขต 2

(ขอนแก่น) และนางสาวทิวาพร พลสิทธิ์ นักธรณีวิทยาปฏิบัติการ สำนักงานทรัพยากรธรณีเขต 3 (ปทุมธานี) (รูปที่ 10) ซึ่งผลการประชุมหารือ และการศึกษาแลกเปลี่ยนประสบการณ์ด้านการบริหารจัดการพิพิธภัณฑ์ และการอนุรักษ์ซากดึกดำบรรพ์ สรุปได้ดังนี้

1. เมืองจี้ก๊อง เป็นเมืองที่มีชื่อเสียงทางด้านประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมของจีน ตั้งอยู่ทางตอนใต้ของมณฑลเสฉวน มีพื้นที่ประมาณ 4,313 ตารางกิโลเมตร ลักษณะของพื้นที่เป็นหุบเขาสูงพบซากดึกดำบรรพ์ สัตว์มีกระดูกสันหลังจำนวนมาก โดยเฉพาะไดโนเสาร์ยุคจูแรสซิก ซากดึกดำบรรพ์ไดโนเสาร์ถูกค้นพบครั้งแรกในปี ค.ศ. 1915 โดย Dr. George D. Louderback นักธรณีวิทยาชาวอเมริกัน จากนั้นมีการค้นพบแหล่ง ซากดึกดำบรรพ์สัตว์มีกระดูกสันหลัง มากกว่า 180 แหล่ง เป็นแหล่งไดโนเสาร์ถึง 130 แหล่ง เมืองจี้ก๊องจึงที่มีชื่อเสียงมากที่สุดในเรื่องไดโนเสาร์ จนได้รับการขนานนามว่า บ้านเกิดของไดโนเสาร์

บริเวณเมืองจี้ก๊องมีสภาพธรณีวิทยาเป็นหินตะกอนสีแดง มหายุคมิโซโซอิก ประกอบด้วย หินตะกอน มีอายุอยู่ในยุคจูแรสซิก ความหนาของชุดหินทั้งหมดประมาณ 1,034 - 2,220 เมตร ประกอบไปด้วย หินปูนสีเทา หินโคลนสีแดงแกมม่วง หินทรายสีเทาอ่อน ครอบคลุมร้อยละ 75 ของพื้นที่ ลักษณะตะกอนแสดงถึงสภาพแวดล้อมโบราณแบบทางน้ำ หรือทะเลสาบ หินตะกอน อยู่ใน Zhenzhuchong Formation และ Ziliujing Formation อายุจูแรสซิกตอนต้น ใน Xintiangou Formation และ Xiashaximiao (Lower Shaximiao) Formation อายุจูแรสซิกตอนกลาง และ Shangshaximiao Formation, Suining Formation, Penglaizhen Formation อายุจูแรสซิกตอนปลาย

2. พิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์จี้ก๊อง หรือที่รู้จักในนาม อาณาจักรไดโนเสาร์แห่งเอเชียตะวันออก (Oriental Dinosaur Museum) สร้างขึ้นบนแหล่งขุดค้นไดโนเสาร์แดชานปู (Dashanpu Dinosaur Quarry) ตั้งอยู่ทางตะวันออกเฉียงเหนือของเมืองจี้ก๊อง มีพื้นที่ 66,000 ตารางเมตร เริ่มเปิดให้บริการแก่เมื่อปี ค.ศ. 1987 พิพิธภัณฑ์แห่งนี้มีความโดดเด่นทั้งทางด้านตัวอย่างซากดึกดำบรรพ์ งานวิจัย และการจัดแสดงของซากดึกดำบรรพ์ ไดโนเสาร์และสัตว์มีกระดูกสันหลังอื่น ๆ ที่นี่เป็นพิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์เก่าแก่ที่สุดแห่งหนึ่งของจีน และเป็นพื้นที่หลักของอุทยานธรณีโลกจี้ก๊อง (Zigong Global Geopark) ที่รับรองโดย UNESCO เป็นหนึ่งในสุดยอดพิพิธภัณฑ์ของประเทศ (National First - class Museums) เป็นแหล่งท่องเที่ยวสำคัญระดับชาติ จนได้รับยกย่องเป็น National AAAA Tourist Attraction และเป็นศูนย์การเรียนรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์สำหรับเยาวชน ซึ่งเป็นที่นิยมในระดับชาติ

3. การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ด้านการสำรวจขุดค้นและการศึกษาวิจัย แม้ว่าปัจจุบันพิพิธภัณฑ์ ไดโนเสาร์จี้ก๊องไม่มีการสำรวจขุดค้นไดโนเสาร์ในพื้นที่แล้ว แต่ได้มีการพูดคุยแลกเปลี่ยนระหว่างผู้วิจัยและผู้เชี่ยวชาญ เกี่ยวกับซากดึกดำบรรพ์ไดโนเสาร์ที่พบในไทยและในจี้ก๊อง ที่น่าจะสามารถนำมาศึกษาเปรียบเทียบกันได้ เช่น ไดโนเสาร์กินเนื้อ ที่ภูน้อย จังหวัดกาฬสินธุ์ มีความใกล้เคียงกับไดโนเสาร์ Yangchuanosaurus hepingensis ของจี้ก๊อง ไดโนเสาร์กินพืชขนาดใหญ่ ที่ภูน้อย จังหวัดกาฬสินธุ์ อาจเทียบได้กับไดโนเสาร์ ซอโรพอด Mamenchisaurus youngi ของจี้ก๊อง เป็นต้น ในเบื้องต้นมีการแลกเปลี่ยนบทความวิชาการที่เกี่ยวข้อง และเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาซากดึกดำบรรพ์ไดโนเสาร์ของไทย โดยเฉพาะไดโนเสาร์ที่พบในหมวด หินภูกระดึง ที่มีความใกล้เคียงกันมาก ทั้งความหลากหลายและชนิดของไดโนเสาร์ ในอนาคตอาจจะได้รับความร่วมมือในการศึกษาวิจัยร่วมกันต่อไป

4. การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ด้านการจัดเก็บตัวอย่างและการจัดทำฐานข้อมูล ฝ่ายวิจัยและคลังตัวอย่างของพิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์จี้ก๊อง อยู่ในอาคารแยกจากอาคารจัดแสดง ห้ามบุคคลภายนอกเข้า มีระบบรักษาความปลอดภัยที่เข้มงวด สำหรับระบบการจัดเก็บตัวอย่าง ประกอบด้วย คลังตัวอย่างแบ่งเป็น 2 ห้อง คือ ห้องคลังเก็บตัวอย่างที่มีความสำคัญมาก ตัวอย่างจะถูกเก็บในตู้เซฟมีรหัส โดยเก็บตัวอย่างขนาดใหญ่ไว้

ชั้นล่างสุด และวางไว้บนภาคหรือรถเข็นมีล้อ เมื่อเปิดตู้ก็เลื่อนตัวอย่างออกมาศึกษาได้สะดวก และไม่เสี่ยงต่อความเสียหายเพราะไม่ต้องยกตัวอย่าง ส่วนอีกห้อง เป็นโถงกว้างสำหรับเก็บตัวอย่างกระดูกขนาดใหญ่ของไดโนเสาร์ เช่น กระดูกสันหลัง กระดูกขา กระดูกสะโพก ไขไดโนเสาร์ ตัวอย่างทั้งหมดถูกวางเรียงกันในกระบะทรายก่อบด้วยอิฐ การวางตัวอย่างขนาดใหญ่บนทรายทำให้ตัวอย่างไม่เสียหายจากแรงกดทับ ข้อเสียคือการศึกษาตัวอย่างต้องทำความสะอาดเอาทรายออกก่อนทุกครั้ง

การกำหนดหมายเลขตัวอย่าง กำหนดให้มีการเขียนหมายเลข 2 ประเภท คือ หมายเลขตัวอย่างจากภาคสนาม (Field number) และหมายเลขในคลังตัวอย่างพิพิธภัณฑ์ (Collection number) การให้รหัสคลังตัวอย่าง จะนำด้วยชื่อย่อของพิพิธภัณฑ์ คือ ZDM ตามด้วยรหัสชนิดตัวอย่าง เช่น 1 = Fish, 2 = Amphibian, 3 = Turtle, 4 = Crocodile, 5 = Sauropod เป็นต้น จากนั้นตามด้วยลำดับชั้นตัวอย่างด้วยเลขสามหลัก เช่น ตัวอย่างไดโนเสาร์ซอโรพอดชิ้นที่ 9 จะเขียนรหัสได้เป็น ZDM 5009 โดยหมายเลขทั้งสองประเภทจะถูกเขียนลงบนชั้นตัวอย่าง

การจัดทำฐานข้อมูลของพิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์จ็อกก แบ่งเป็น 2 ระบบ ดังนี้

1. ระบบรวบรวมข้อมูลตัวอย่างซากดึกดำบรรพ์แต่ละชิ้น แล้วพิมพ์ข้อมูลออกมาเป็นรูปเล่ม โดยรายละเอียดในการบันทึก ประกอบด้วย ลำดับที่ หมายเลขตัวอย่าง ชิ้นส่วนของซากดึกดำบรรพ์ ชื่อชนิดของซากดึกดำบรรพ์ อายุ/หมวดหิน ลำดับความสำคัญ จำนวน วันที่จัดเก็บตัวอย่าง สถานที่พบ และหมายเหตุ

2. ระบบฐานข้อมูลของประเทศโดยใช้ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปที่ทางรัฐบาลกำหนดให้ เป็นซอฟต์แวร์ที่เก็บรายละเอียดของตัวอย่างอย่างครบถ้วน และสามารถสืบค้นตัวอย่างได้อย่างรวดเร็ว สามารถเชื่อมโยงข้อมูลได้ในหลายมิติ ซอฟต์แวร์นี้ใช้เป็นมาตรฐานเดียวกันทั่วประเทศ โดยรัฐบาล (กระทรวงวัฒนธรรม) เป็นผู้ออกแบบสำหรับพิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์จ็อกก ภัณฑารักษ์จะเป็นผู้ทำหน้าที่บันทึกข้อมูลตัวอย่างทั้งหมดลงระบบ รวมถึงการวัดขนาดตัวอย่างก่อนเก็บเข้าคลังตัวอย่าง หลังจากนั้นก็วิจัยได้ทำการศึกษาและได้ให้ข้อมูลที่เป็นการศึกษาตัวอย่างนั้นแล้ว ข้อมูลที่บันทึกลงซอฟต์แวร์จะคล้ายกับที่บันทึกในกระดาษแต่จะมีรายละเอียดอื่นเพิ่มเติม เช่น ชื่อผู้บันทึกข้อมูล ข้อมูลการรับรองจากรัฐ ภาพถ่าย จำนวนไฟล์ภาพหรือเอกสารแนบ พิพิธภัณฑ์จะมีเจ้าหน้าที่ถ่ายภาพโดยเฉพาะ ข้อมูลทั้งหมดที่บันทึกลงซอฟต์แวร์จะถูกส่งให้รัฐบาลตรวจสอบ ซึ่งได้ดำเนินการแล้ว 9,700 ตัวอย่าง

3. การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ด้านการอนุรักษ์ตัวอย่าง พิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์จ็อกก มีโรงงานเพื่อทำการเตรียมตัวอย่าง อนุรักษ์ตัวอย่าง ทำพิมพ์ ถอดแบบ และจัดทำสื่อจัดแสดงที่เป็นตัวอย่างซากดึกดำบรรพ์ อาทิ ชั้นตัวอย่างซากดึกดำบรรพ์ โครงกระดูกไดโนเสาร์ โรงงานอยู่นอกบริเวณพิพิธภัณฑ์ ห่างออกไปประมาณ 700 เมตร เป็นอาคารหนึ่งชั้น 2 อาคาร อาคารแรก เป็นสถานที่จัดทำพิมพ์ หล่อตัวอย่าง และจัดเก็บแม่พิมพ์ อาคารที่สอง เป็นอาคารโล่งเพดานสูง ใช้เป็นที่ประกอบและขึ้นโครงกระดูกของไดโนเสาร์เต็มตัว ในการไปศึกษาดูงานครั้งนี้ ได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนเทคนิคการหล่อตัวอย่าง โดยเจ้าหน้าที่ฝ่ายเงิน ได้สาธิตการหล่อชั้นตัวอย่างด้วยหลักการคล้ายกับที่ทำให้ประเทศไทยคือเป็นแม่พิมพ์ยางซิลิโคน แต่จะแตกต่างกันตรงแม่พิมพ์ของจ็อกกจะถูกทำด้วยปูนพลาสเตอร์ที่ทำเป็นบล็อกสี่เหลี่ยมทั้งหมดและเคลือบผิวด้านติดกับยางซิลิโคนด้วยแลคเกอร์ ส่วนของพิพิธภัณฑ์สิรินธร แม่พิมพ์ส่วนใหญ่ ทำด้วยเรซินและไฟเบอร์กลาส ในการขึ้นโครงกระดูกไดโนเสาร์มีการขึ้นโครงเหมือนกับที่ทำในประเทศไทย คือ ใช้โครงเหล็กเป็นตัวประกอบขึ้นโครงร่างให้แข็งแรง

4. การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ด้านการจัดนิทรรศการและการขนย้ายตัวอย่างเพื่อนำไปจัดแสดง โดยผู้แทนกรมทรัพยากรธรณีจึงได้ศึกษาขั้นตอนการปฏิบัติงานของทีมงานฝ่ายนิทรรศการ ซึ่งได้บรรจุตัวอย่างทั้งหมดไว้ในลังไม้ที่ได้มาตรฐาน และบุแผ่นโฟมหนาเพื่อกันกระแทกไว้ด้านใน และลังไม้ทั้งทางพิพิธภัณฑ์ทำขึ้นเองตามขนาด และลักษณะของซากดึกดำบรรพ์แต่ละชิ้น ส่วนแผ่นโฟมกันกระแทกภายในลังไม้ จะถูกแบ่งเป็น

ขึ้น และเจาะรูตามรูปร่างและขนาดของกระดูกหรือตัวอย่างซากดึกดำบรรพ์ ทำให้ตัวอย่างไม่เคลื่อนที่ และมีการเขียนระบุบนโฟมตามตำแหน่งของกระดูกแต่ละชิ้นว่าเป็นอะไรลำดับที่เท่าใด การผลิตลึงไม้ และการบุโฟมกันกระแทก เพื่อป้องกันความเสี่ยงต่อความเสียหายระหว่างการขนส่ง สำหรับโครงกระดูกไดโนเสาร์หนึ่งตัวอย่างใช้เวลาเตรียมลึงไม้ถึงหนึ่งเดือนเต็ม เมื่อปิดฝาหลังไม้จะมีการฉีกกระดาษที่ระบุรหัสตัวอย่างหรือรายละเอียดของตัวอย่างที่อยู่ด้านใน โดยในการทำรายการการขนส่งตัวอย่าง จะระบุรายละเอียดของขนาดของลึงไม้ กว้าง x ยาว x สูง และชั่งน้ำหนัก และระบุชนิดของตัวอย่าง จำนวนลึง และจำนวนชิ้นตัวอย่างที่อยู่ในลึง

5. การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ด้านการตลาด ฝ่ายการตลาดของพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติจ้อกจ้อกเป็นหัวใจของพิพิธภัณฑสถาน ในการติดต่อ ประสานงาน วางแผน การตกลงเกี่ยวกับผลประโยชน์เชิงการค้าของพิพิธภัณฑสถาน และทำให้พิพิธภัณฑสถานเกิดรายได้สูงสุด ต้องจัดเตรียมสินค้า ผลิตภัณฑ์ เพื่อจำหน่ายในร้านขายของที่ระลึกของพิพิธภัณฑสถาน ศึกษาความต้องการของนักท่องเที่ยว ประชาสัมพันธ์ หรือเพิ่มกลยุทธ์ดึงดูดนักท่องเที่ยว เช่น มาสคอตในเทศกาลสำคัญ มีการติดต่อกับภาครัฐและเอกชนในการจัดนิทรรศการภายนอก ทำให้พิพิธภัณฑสถานได้รับรายได้จากการให้ยืมตัวอย่าง ซึ่งเป็นรายได้สำคัญส่วนหนึ่ง กรณีต้องการตัวอย่างไปจัดแสดง นอกจากค่าเช่า/ยืมตัวอย่าง ผู้จัดการต้องเสียค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ทั้งหมด ได้แก่ ค่าขนส่งไปและกลับ ค่าใช้จ่ายเจ้าหน้าที่พิพิธภัณฑสถานที่จะไปติดตั้ง/รื้อถอนตัวอย่าง ทั้งนี้ค่าเช่า/ยืมตัวอย่างจะขึ้นอยู่กับจำนวนตัวอย่างและระยะเวลาที่ยืม ซึ่งฝ่ายการตลาด สามารถช่วยออกแบบลักษณะของตัวอย่าง ชนิดของตัวอย่าง และจำนวนตัวอย่าง ให้ตรงกับรูปแบบของงานและงบประมาณของผู้จัดงานได้ ตัวอย่างซากดึกดำบรรพ์ของพิพิธภัณฑสถานที่ได้ถูกนำไปจัดแสดงมาแล้วทั่วโลก

6. การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ด้านแหล่งอนุรักษ์ทางธรณีวิทยา ซึ่งเป็นแหล่งรอยตีนยุคไทรแอสซิก อยู่ห่างจากพิพิธภัณฑสถานไดโนเสาร์จ้อกจ้อก 65 กิโลเมตร ไปทางตะวันออกเฉียงใต้ แหล่งรอยตีนไดโนเสาร์หลงก้วน ตั้งอยู่บนยอดภูเขาหลงก้วน ภายใน Zhixi Township, Tongsi Town, Fushun County แนวรอยตีนพบอยู่ในหินทรายชั้นหนาของ Xujiache Formation โดยพบรอยตีนทั้งหมด 19 รอย 1 แนวทางเดิน อยู่บนชั้นหินทรายที่มีความเอียงเทสูง และมีการผุพังสูง รอยตีนมีความลึกมากกว่าปกติ อาจเกิดจากสภาพพื้นดินอ่อนนุ่มในขณะที่รอยตีนประทับลงไป บวกกับการผุพังทำลายจากกระแส น้ำวนคล้ายการเกิด pot hole



รูปที่ 10 การประชุมหารือและศึกษาเกี่ยวกับการบริหารจัดการพิพิธภัณฑสถานและการอนุรักษ์ซากดึกดำบรรพ์ ระหว่างกรมทรัพยากรธรณีและพิพิธภัณฑสถานไดโนเสาร์จ้อกจ้อก ระหว่างวันที่ 8 - 13 มิถุนายน 2558 ณ สาธารณรัฐประชาชนจีน

4. การแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ด้านการบริหารจัดการพิพิธภัณฑสถาน ด้านการสำรวจ ขุดค้น และอนุรักษ์ตัวอย่างซากดึกดำบรรพ์ ระหว่างกรมทรัพยากรธรณีกับพิพิธภัณฑสถานไดโนเสาร์จ้อกจ้อก ระหว่างวันที่ 10 - 15 สิงหาคม 2558

คณะเจ้าหน้าที่จากพิพิธภัณฑสถานไดโนเสาร์จ้อกจ้อก ได้เดินทางมาแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ด้านการบริหารจัดการพิพิธภัณฑสถาน ด้านการสำรวจ ขุดค้น และอนุรักษ์ตัวอย่างซากดึกดำบรรพ์ ณ ศูนย์ศึกษาวิจัยและพิพิธภัณฑสถาน

ไดโนเสาร์ ระหว่างวันที่ 10 - 15 สิงหาคม 2558 โดยคณะเจ้าหน้าที่จากพิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์จื่อกง จำนวน 5 ราย มี Mr. Wan Yi ผู้อำนวยการพิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์จื่อกง เป็นหัวหน้าคณะ ซึ่งได้เข้าพบและประชุมหารือความร่วมมือ มีนายสุพจน์ เจริญสวัสดิพงษ์ อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี ให้การต้อนรับและเป็นประธานการประชุม เพื่อพัฒนาศักยภาพของบุคลากร แลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการบริหารจัดการพิพิธภัณฑ์และเป็นการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้และเทคนิคเกี่ยวกับการบริหารจัดการพิพิธภัณฑ์ ระหว่างหน่วยงานของทั้งสองประเทศ นอกจากนี้ คณะเจ้าหน้าที่จากพิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์จื่อกงยังได้เข้าร่วมงานนิทรรศการและกิจกรรมวันแม่แห่งชาติ และสัปดาห์วันวิทยาศาสตร์ ประจำปี พ.ศ. 2558 ภายใต้โครงการ “แผ่นดินแม่ แผ่นดินทรัพยากรธรณีและชาติดึกดำบรรพ์” ซึ่งจัดโดยศูนย์ศึกษาวิจัยและพิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์ด้วย (รูปที่ 11)



รูปที่ 11 การแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ด้านการบริหารจัดการพิพิธภัณฑ์ ด้านการสำรวจ ชุดค้น และอนุรักษ์ตัวอย่างซากดึกดำบรรพ์ ระหว่างกรมทรัพยากรธรณีกับพิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์จื่อกง ระหว่างวันที่ 10 - 15 สิงหาคม 2558

5. การประชุมความร่วมมือ ระหว่างกรมทรัพยากรธรณีกับพิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์จื่อกง ระหว่างวันที่ 26 - 30 กันยายน 2558 ณ เมืองจื่อกง มณฑลเสฉวน สาธารณรัฐประชาชนจีน

คณะผู้แทนกรมทรัพยากรธรณีและเจ้าหน้าที่สำนักงานงบประมาณ ได้แก่ นายสุพจน์ เจริญสวัสดิพงษ์ อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี นายมนตรี เหลืองอิงคะสุต ผู้อำนวยการสำนักธรณีวิทยา นายสุรชัย ศิริพงษ์เสถียร ผู้อำนวยการอนุรักษ์และจัดการทรัพยากรธรณี นางสาวเสาวลักษณ์ ศรีตาแก้ว นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ สำนักเลขานุการกรม นางปิยอร อัครพิชระ นักธรณีวิทยาชำนาญการพิเศษ กองคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์ นายวสุรัตน์ คงเยี่ยม นักวิเคราะห์นโยบายและแผนปฏิบัติการ สำนักเลขานุการกรม นางสาวเบญจพร วิบูลย์พันธุ์ นักวิเคราะห์งบประมาณชำนาญการ สำนักงานงบประมาณ และนางเพ็ญนิ ฉลองเกียรติกุล นักวิเคราะห์งบประมาณชำนาญการ สำนักงานงบประมาณ เดินทางไปเข้าร่วมประชุมหารือและสานต่อความร่วมมือด้านการบริหารจัดการพิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์และการพัฒนาอุทยานธรณี กับผู้แทนพิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์จื่อกง ระหว่างวันที่ 26 - 30 กันยายน 2558 ณ เมืองจื่อกง สาธารณรัฐประชาชนจีน สามารถสรุปสาระสำคัญได้ (รูปที่ 12) ดังนี้

1. คณะผู้แทนไทยได้ร่วมประชุมหารือกับผู้แทนพิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์จื่อกงและอุทยานธรณีจื่อกง (Zigong Global Geopark Administrator office) โดยมี Mr Wan Yi ผู้อำนวยการพิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์จื่อกง Mr. Tao Hong ผู้อำนวยการสำนักงานอุทยานธรณีจื่อกง และ Mr. Song Qingshan ผู้อำนวยการพิพิธภัณฑ์ Zigong Salt Industry History และคณะ ให้การต้อนรับ โดยฝ่ายจีนได้จัดบรรยายสรุปประวัติความเป็นมา การพัฒนา การบริหารจัดการ และการลงทุนของพิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์จื่อกงให้แก่คณะผู้แทนไทย

2. คณะผู้แทนไทยได้ศึกษาดูงานยังสถานที่ต่าง ๆ ของอุทยานธรณีจื่อกง ประกอบด้วย พิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์จื่อกง เมืองโบราณ Xianshi พิพิธภัณฑ์ Shenhai Well พิพิธภัณฑ์ไม้กลายเป็นหิน Changshan Range อายุกว่า 160 ล้านปี และเยี่ยมชมแหล่งผลิตไดโนเสาร์จำลองของเมืองจื่อกง

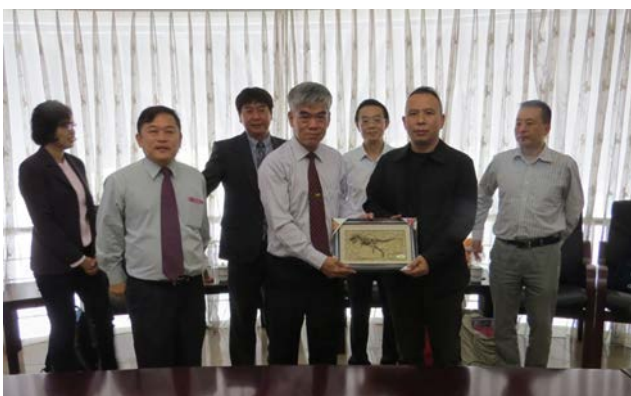
3. พิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์จี้ก้องเริ่มต้นจากการค้นพบไดโนเสาร์โดย USGS เมื่อปี พ.ศ. 2458 โดยพบไดโนเสาร์ที่แหล่ง Dashanpu ซึ่งพบโครงกระดูกมากที่สุดเป็นอันดับต้น ๆ ของโลก และมีความหลากหลายของสายพันธุ์ที่พบ มีผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์ประมาณปีละ 7 ล้านคน ได้รับงบประมาณจากรัฐบาลกลาง รัฐบาลท้องถิ่น และหารายได้จากการจำหน่ายค่าเข้าชม การจำหน่ายสินค้า และการจัดแสดงนิทรรศการเคลื่อนที่ ใช้งบประมาณในการดำเนินภารกิจประมาณ 50 ล้านบาทต่อปี โดยประมาณร้อยละ 50 เป็นค่าใช้จ่ายบุคลากร ผลการหาหรือความร่วมมือทางวิชาการด้านการบริหารจัดการพิพิธภัณฑ์ธรณีวิทยา พิพิธภัณฑ์จี้ก้องจะยังคงดำเนินการต่อเนื่องในความร่วมมือในด้านต่าง ๆ ประกอบด้วย การฝึกอบรมของเจ้าหน้าที่กรมทรัพยากรธรณี ในด้านการบริหารจัดการห้องปฏิบัติการ การจัดเก็บตัวอย่าง การจัดทำบัญชีตัวอย่าง การขุดสำรวจไดโนเสาร์ การส่งเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญไปสนับสนุนการสำรวจไดโนเสาร์ในประเทศไทย การแลกเปลี่ยนตัวอย่าง และการเสนอราคาพิเศษในกรณีที่กรมทรัพยากรธรณีต้องการจัดหาไดโนเสาร์จำลอง

4. การร่วมกันในการจะจัดตั้งพิพิธภัณฑ์พี่น้อง หรือ Sister Museum ระหว่างพิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์กุเวียงและพิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์จี้ก้อง สาธารณรัฐประชาชนจีน นอกจากนี้ อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี ได้เชิญให้พิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์จี้ก้อง เข้าร่วมการจัดแสดงนิทรรศการเนื่องในโอกาสการจัดงานไดโนเสาร์เอเชียครั้งที่ 2 ซึ่งกรมทรัพยากรธรณีเป็นเจ้าภาพ และมีกำหนดจัดงานระหว่างวันที่ 20 - 29 พฤศจิกายน 2558 ณ ศูนย์การค้าสยามพารากอน กรุงเทพฯ

5. อุทยานธรณีจี้ก้อง เป็นอุทยานธรณี 1 ใน 11 แห่งแรกที่กระทรวงที่ดินและทรัพยากร (Ministry of Land and Resources: MLR) สาธารณรัฐประชาชนจีนประกาศให้เป็นอุทยานธรณีระดับประเทศ และได้รับการยกระดับเป็นอุทยานธรณีระดับโลก (Global Geopark) ภายใต้ UNESCO เมื่อเดือนกุมภาพันธ์ 2551 โดยมีองค์ประกอบ 3 ส่วน คือ ไดโนเสาร์ (Dinosaur area) บ่อเกลือโบราณ (Well Salt Industry) และเมืองแห่งไควมโป (Qinglongshan area) มีพื้นที่ทั้งสิ้นประมาณ 56 ตารางกิโลเมตร ซึ่งการค้นพบชิ้นส่วนของไดโนเสาร์เป็นส่วนหนึ่งทำให้อุทยานธรณีจี้ก้องเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่ได้รับความนิยม เป็นแหล่งเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ด้านธรณีวิทยา ทำให้เกิดการท่องเที่ยวทางธรณีวิทยา และการค้นพบและศึกษาทางวิทยาศาสตร์ที่สำคัญของโลก

6. คณะผู้แทนไทยได้เยี่ยมชมและศึกษาสถานที่สำคัญต่าง ๆ ของนครฉงชิ่ง ซึ่งเป็นแหล่งธรณีวิทยาที่ได้รับการอนุรักษ์และส่งเสริมให้มีการท่องเที่ยวทางธรณีวิทยา ได้แก่ ศึกษาศูนย์วิทยาเขาเป่าตัง ซึ่งเป็นแหล่งหินทรายและมีการแกะสลักหน้าผาหินที่เป็นมรดกโลกทางวัฒนธรรมที่ผสมผสานความเชื่อด้านศาสนาและงานศิลปะ ทั้งพุทธศาสนา ลัทธิเต๋า และหลักคำสอนในชีวิตประจำวัน

การประชุมหารือฯ ครั้งนี้ เกิดการเรียนรู้ถึงการส่งเสริมให้มีการเรียนรู้และการส่งเสริมเศรษฐกิจของชุมชนและประเทศ และการพัฒนาอุทยานธรณีจะต้องได้รับการส่งเสริมโดยกำหนดเป็นนโยบายระดับประเทศ และร่วมมือกันเพื่อการส่งเสริมและพัฒนาตั้งแต่รัฐบาล หน่วยงานภาครัฐ เอกชน และชุมชน



รูปที่ 12 การประชุมความร่วมมือ ระหว่างกรมทรัพยากรธรณีกับพิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์จ้อกง
ระหว่างวันที่ 26 - 30 กันยายน 2558 ณ เมืองจ้อกง มณฑลเสฉวน สาธารณรัฐประชาชนจีน

6. การดำเนินงานทางวิชาการด้านการบริหารจัดการพิพิธภัณฑ์ การอนุรักษ์ซากดึกดำบรรพ์ และผลิตสื่อจัดแสดง ณ พิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์จ้อกง สาธารณรัฐประชาชนจีน ระหว่างวันที่ 19 - 24 กันยายน 2559

คณะผู้แทนกรมทรัพยากรธรณี จำนวน 10 ราย ซึ่งประกอบด้วยข้าราชการ ลูกจ้างประจำ และพนักงานราชการ ที่ปฏิบัติหน้าที่ที่เกี่ยวข้องจาก สทช.2 (ขอนแก่น) สทช.4 (สุราษฎร์ธานี) สทช.1 (ลำปาง) และ กองคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์ ได้เดินทางไปเข้าร่วมดำเนินงานทางวิชาการด้านการบริหารจัดการพิพิธภัณฑ์ การอนุรักษ์ซากดึกดำบรรพ์ และผลิตสื่อจัดแสดง ณ พิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์จ้อกง สาธารณรัฐประชาชนจีน ระหว่างวันที่ 19 - 24 กันยายน 2559 เพื่อเป็นการพัฒนาศักยภาพ แลกเปลี่ยนประสบการณ์ แลกเปลี่ยนองค์ความรู้ทั้งทางด้านวิชาการ การบริหารจัดการพิพิธภัณฑ์ การจัดแสดง และเทคนิคเกี่ยวกับการผลิตสื่อจัดแสดง รวมถึงการอนุรักษ์ซากดึกดำบรรพ์ เพื่อส่งเสริมและสร้างความเข้มแข็งเชิงวิชาการ งานวิจัย การสำรวจขุดค้น และเทคนิคการจัดแสดงให้ทันสมัย รวมถึงยกระดับพิพิธภัณฑ์ทั้งสองแห่งให้สอดคล้องกับความต้องการของนักวิจัย และนักท่องเที่ยวที่สนใจทั่วโลก

7. การประชุมหารือจัดทำแนวทางบริหารจัดการพิพิธภัณฑ์ และเปรียบเทียบตัวอย่างซากดึกดำบรรพ์ เพื่อการศึกษาวิจัยระหว่างวันที่ 2 - 10 พฤษภาคม 2560 ณ สาธารณรัฐประชาชนจีน

คณะเจ้าหน้าที่กรมทรัพยากรธรณีจากสำนักทรัพยากรธรณีเขต 2 (ขอนแก่น) ประกอบด้วย นางสาวกมลลักษณ์ วงษ์โก นักรธรณีวิทยาชำนาญการ นางสาวพรเพ็ญ จันทสิทธิ์ นักรธรณีวิทยาชำนาญการ นางสาวศศิธร ชันสุภา นักรธรณีวิทยาชำนาญการ และนางสาวชมพูนุท ชาญวิชา นักรธรณีวิทยา โดยสรุปผลการหารือ (รูปที่ 13) ดังนี้

1. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้แนวทางการบริหารจัดการพิพิธภัณฑ์

Mr. Li Biao รองผู้อำนวยการ ได้นำเสนอแนวทางการบริหารจัดการพิพิธภัณฑ์ว่าประกอบด้วย (1) กลุ่มงานด้านบริหารพิพิธภัณฑ์ (2) กลุ่มงานด้านการตลาด (3) กลุ่มงานด้านการประชาสัมพันธ์เผยแพร่วิชาการ (4) กลุ่มงานด้านศิลปะและการจัดแสดงนิทรรศการ และ (5) กลุ่มงานด้านวิจัย จากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้แนวทางการบริหารจัดการพิพิธภัณฑ์มีประเด็น ดังนี้

ด้านการให้บริการ พิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์จ้อกง เปิดให้บริการ ตั้งแต่ 8.30 น. - 17.30 น. ตัวอาคารอำนวยความสะดวกเป็นอัตลักษณ์ ด้วยอาคารมีรูปร่างเป็นไดโนเสาร์พันธุ์สเตโกซอรัส โดยชั้น 1 เป็นจุดจำหน่ายตั๋วและประชาสัมพันธ์ พร้อมทั้งมีห้องอาหาร และร้านจำหน่ายของที่ระลึก ส่วนชั้น 2 เป็นส่วนอำนวยความสะดวก และห้องสำนักงานบริหารอุทยานธรณี เมื่อนักท่องเที่ยวเข้ามาสู่อาคารนิทรรศการ จะมีการต้อนรับและบริการด้านนำชม โดยเลือกขอรับบริการผู้นำชมได้ 2 ประเภท คือ (1) กลุ่มนำชมแบบวิชาการ (2) กลุ่มนำชมทั่วไป (ภาษาจีน ญี่ปุ่น และอังกฤษ) ซึ่งในการนำชมเจ้าหน้าที่พิพิธภัณฑ์จะแจกชุดหูฟังที่เชื่อมต่อแบบไร้สายกับเครื่องส่งจากเจ้าหน้าที่นำชม เมื่อเจ้าหน้าที่บรรยายด้วยเสียงระดับปกติ เสียงบรรยายจะได้ยินผ่านเครื่องดังกล่าว ทำให้ไม่เกิดมลพิษทางเสียงไปรบกวนนักท่องเที่ยวกลุ่มอื่น นอกจากนี้ยังมีการให้บริการห้องฉายภาพยนตร์สี่มิติ (4D) ที่เป็นการ์ตูน โดยตัวละครเป็นไดโนเสาร์ที่พบในพื้นที่เมืองจ้อกง

ด้านนิทรรศการและการจัดแสดง การจัดแสดงภายนอก จะพบเนินที่ปรับภูมิทัศน์เป็นสวนไดโนเสาร์เคลื่อนไหวได้ โดยเป็นไดโนเสาร์ชนิดที่พบในพื้นที่จ้อกงและใกล้เคียง และมีพันธุ์พืชโบราณ อาทิ ปรองเฟิร์น แพะก้วย จัดแสดงด้วย

การจัดแสดงภายในอาคาร แบ่งเป็น 2 ชั้น ชั้นแรกจะเริ่มด้วยประวัติการค้นพบไดโนเสาร์ในพื้นที่เมืองจ้อกงและใกล้เคียง มีการจำลองชั้นหินที่พบไดโนเสาร์แต่ละชนิด และจัดแสดงโครงกระดูกไดโนเสาร์ ซึ่ง

บางตัวเป็นการนำตัวอย่างของจริงมาขึ้นโครงและจัดแสดง (ยกเว้นส่วนกระดูกเป็นชิ้นจำลองทั้งหมด) บริเวณ ชั้น 1 มีหลุมขุดค้นที่อาคารพิพิธภัณฑ์ได้สร้างครอบไว้ มีการวางหมายเลข และมีคำอธิบายตลอดทางเดินรอบ หลุมขุดค้น ที่ผนังท้ายสุดของตัวอาคารจะเป็นจอฉายวีดิทัศน์ขนาดใหญ่ ในชั้นที่ 2 แบ่งออกเป็น 2 ห้องใหญ่ ได้แก่ ห้องที่จัดแสดงเกี่ยวกับพืชและสัตว์ร่วมสมัยกับไดโนเสาร์ อาทิ จระเข้ เต่า ปลา สัตว์เลื้อยคลานบินได้ และห้องที่จัดแสดงซากดึกดำบรรพ์ที่สำคัญที่ถือว่าเป็นทรัพย์สินสมบัติของเมือง เกือบทั้งหมดเป็นตัวอย่างขึ้นจริง

2. การเปรียบเทียบตัวอย่างซากดึกดำบรรพ์

ผู้แทนกรมทรัพยากรธรณีได้ศึกษาตัวอย่างไดโนเสาร์วงศ์ซินแรพทอริเด (Sinraptoridae) ส่วน กะโหลกของ *Yangchuanosaurus hepingensis* หมายเลข ZDM0024 ซึ่งเป็นขึ้นตัวอย่างจริง กะโหลกมีความ สมบูรณ์มาก แต่ภายในกะโหลกยังมีตะกอนอยู่ จึงทำให้สังเกตได้เพียงลักษณะภายนอก ชั้นที่ทำการเปรียบเทียบ ได้แก่ Maxilla, Lacrimal, Postorbital, Squamosal และ Dentary และได้ทำการถ่ายภาพขึ้นอื่น ๆ ที่ประกอบ เป็นหัวกะโหลก ซึ่งอาจจะเป็นประโยชน์กับการศึกษาตัวอย่างที่อาจจะพบในประเทศไทยในอนาคต จากการ เปรียบเคียงพบว่า ตัวอย่างของภูน้อยมีรูปร่างและขนาดใกล้เคียงกับ *Y. hepingensis*

นอกจากนี้เจ้าหน้าที่กรมทรัพยากรธรณีได้ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้แนวทางการบริหารจัดการพิพิธภัณฑ์ และเปรียบเทียบตัวอย่างซากดึกดำบรรพ์ กับ (1) พิพิธภัณฑ์ประวัติศาสตร์ธรรมชาติฉงชิ่ง (Chongqing Natural History Museum) ณ มหานครฉงชิ่ง (2) สถาบันบรรพชีวินวิทยาสัตว์มีกระดูกสันหลัง และมานุษยวิทยาโบราณ (Institute of Vertebrate Paleontology and Paleoanthropology) ณ มหานครปักกิ่ง ด้วย



รูปที่ 13 การประชุมหารือจัดทำแนวทางการบริหารจัดการพิพิธภัณฑ์ และเปรียบเทียบตัวอย่างซากดึกดำบรรพ์เพื่อการ ศึกษาวิจัยระหว่างวันที่ 2 – 10 พฤษภาคม 2560 ณ สาธารณรัฐประชาชนจีน

8. การประชุมหารือความร่วมมือด้านการบริหารจัดการพิพิธภัณฑ์และซากดึกดำบรรพ์กับพิพิธภัณฑ์ ไดโนเสาร์ฉงชิ่ง ระหว่างวันที่ 18 – 24 มิถุนายน 2561

คณะผู้แทนจากกรมทรัพยากรธรณีเดินทางไปเข้าร่วมการประชุมหารือและแลกเปลี่ยนเรียนรู้แนว ทางการบริหารจัดการพิพิธภัณฑ์และเปรียบเทียบตัวอย่างซากดึกดำบรรพ์ พร้อมทั้งร่วมปรึกษาหารือรูปแบบ การทำงาน แนวทางการบริหารจัดการพิพิธภัณฑ์ และความร่วมมือในการแลกเปลี่ยนชุดนิทรรศการ ณ พิพิธภัณฑ์ ไดโนเสาร์ฉงชิ่ง และศึกษาดูงานในพื้นที่เมืองฉงชิ่งและหนานจิง สาธารณรัฐประชาชนจีน ระหว่างวันที่ 18 – 24 มิถุนายน 2561 (รูปที่ 14)



รูปที่ 14 การประชุมหรือความร่วมมือด้านการบริหารจัดการพิพิธภัณฑ์และซากดึกดำบรรพ์กับพิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์จ้อกง ระหว่างวันที่ 18 – 24 มิถุนายน 2561 ณ พิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์จ้อกง สาธารณรัฐประชาชนจีน

9. การประชุมหรือความร่วมมือทางวิชาการด้านการบริหารจัดการอุทยานธรณีโลก Yanqing ระหว่างวันที่ 20 – 23 กรกฎาคม 2561 ณ สาธารณรัฐประชาชนจีน

คณะผู้แทนจากกรมทรัพยากรธรณี ประกอบด้วย นายทศพร นุชอนงค์ อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี นายนิรันดร์ ชัยมณี นักธรณีวิทยาชำนาญการพิเศษ นางอัปสร สอาดสุด นักธรณีวิทยาชำนาญการพิเศษ และ นายภาสกรณ กัณฑ์ทรัพย์ นักธรณีวิทยาชำนาญการพิเศษ เดินทางไปประชุมหรือความร่วมมือทางวิชาการด้านการบริหารจัดการอุทยานธรณีกับอุทยานธรณีระดับโลก Yanqing ระหว่างวันที่ 20 – 23 กรกฎาคม 2561 ณ สาธารณรัฐประชาชนจีน โดย Mr. Wang Feng Bin รองผู้อำนวยการอุทยานฯ เป็นหัวหน้าผู้แทนฝ่ายจีน ทั้งสองฝ่ายได้ร่วมหารือในประเด็นความร่วมมือเพื่อสร้างโครงข่ายการเชื่อมโยงระหว่างอุทยานธรณีโลก Yangqing กับอุทยานธรณีในประเทศไทย และการพัฒนาพิพิธภัณฑ์ธรณีวิทยาเพื่อให้เป็นแหล่งเรียนรู้ระดับชุมชนและระดับชาติ ตลอดจนได้เข้าเยี่ยมชมพื้นที่อุทยานธรณีโลก Yangqing ด้วย



รูปที่ 15 การประชุมหรือความร่วมมือทางวิชาการด้านการบริหารจัดการอุทยานธรณีโลก Yangqing ระหว่างวันที่ 20 – 23 กรกฎาคม 2561 ณ สาธารณรัฐประชาชนจีน

10. การประชุมหรือความร่วมมือทางวิชาการด้านการบริหารจัดการพิพิธภัณฑ์และซากดึกดำบรรพ์ ระหว่างวันที่ 29 สิงหาคม - 3 กันยายน 2562 ณ เมืองเฉิงตู และเมืองจ้อกง สาธารณรัฐประชาชนจีน

การประชุมหรือความร่วมมือทางวิชาการด้านการบริหารจัดการพิพิธภัณฑ์และซากดึกดำบรรพ์ ณ เมืองเฉิงตู และเมืองจ้อกง มณฑลเสฉวน สาธารณรัฐประชาชนจีน ระหว่างวันที่ 29 สิงหาคม - 3 กันยายน 2562 เพื่อแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ทางด้านการบริหารจัดการพิพิธภัณฑ์ และการผลักดันให้อุทยานธรณีขอนแก่นเป็นอุทยานธรณีโลก ผ่านการเรียนรู้ประสบการณ์จากพิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์จ้อกง คณะผู้แทนกรมทรัพยากรธรณีได้เยี่ยมชมคลังตัวอย่าง เพื่อศึกษาแนวทางการบริหารจัดการแหล่งธรณีวิทยา ซากดึกดำบรรพ์ ไม่กลายเป็นหิน แหล่งขุดค้นซากดึกดำบรรพ์ไดโนเสาร์ และพิพิธภัณฑ์เกลือเมืองจ้อกง ซึ่งเป็นแหล่งศึกษาทางวัฒนธรรม พร้อม

ทั้งเข้าศึกษาการดำเนินงาน การบริหารจัดการและจัดแสดงภายในพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
แห่งมณฑลเสฉวน (รูปที่ 16)



รูปที่ 16 การประชุมหารือความร่วมมือทางวิชาการด้านการบริหารจัดการพิพิธภัณฑ์และซากดึกดำบรรพ์ ระหว่างวันที่ 29
สิงหาคม - 3 กันยายน 2562 ณ เมืองเฉิงตู และเมืองจี้กวง มณฑลเสฉวน สาธารณรัฐประชาชนจีน

11. คณะผู้แทนเมืองจี้กวง สาธารณรัฐประชาชนจีน มาเยือนประเทศไทย เพื่อหารือความร่วมมือทางวิชาการ ร่วมกับกรมทรัพยากรธรณี ด้านการศึกษาวิจัย การจัดแสดงตัวอย่างและพิพิธภัณฑ์ การประชุมทางวิชาการ การฝึกอบรม และกิจกรรมทางวัฒนธรรมร่วมของทั้งสองฝ่าย และได้เดินทางไปศึกษาดูงานพิพิธภัณฑ์ของกรมทรัพยากรธรณีในพื้นที่จังหวัดขอนแก่นและกาฬสินธุ์ ระหว่างวันที่ 22-25 ธันวาคม 2562

เนื่องจากสถานการณ์ COVID-19 นับตั้งแต่ปี 2563 ส่งผลให้ทั้งสองฝ่ายชะลอการดำเนินความร่วมมือ และยังไม่ได้มีกิจกรรมร่วมกันเพิ่มเติม