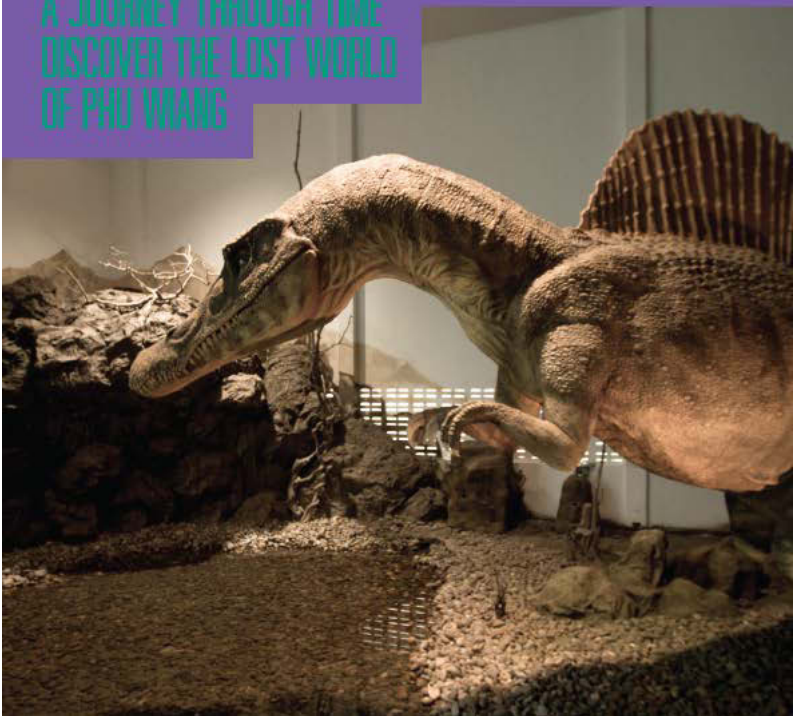




ຜ່ານມືຕິເວລາ

ຕາມລ່າໂຕໂບເສາຣ໌ກູເວີຍັງ

A JOURNEY THROUGH TIME
DISCOVER THE LOST WORLD
OF PHU WANG



ข้อมูลทั่วไป
จังหวัดขอนแก่น
 OVERVIEW OF KHONKAEN PROVINCE



จังหวัดขอนแก่นตั้งอยู่บริเวณ
 ใจกลางภาคอีสาน มีพื้นที่กว้าง
 ใหญ่เป็นอันดับ 5 ของประเทศ และ
 ด้วยทำเลที่ตั้งเช่นนี้จึงเป็นจุดเชื่อม
 ต่อการคมนาคมทางบกและทาง
 อากาศ ทั้งยังเป็นศูนย์กลางการ
 ศึกษา โดยมีมหาวิทยาลัยขอนแก่น
 เป็นมหาวิทยาลัยแห่งแรกของภาค
 อีสาน

ขอนแก่นมีแหล่งท่องเที่ยวได้
 ทุกฤดูกาล ทั้งด้านธรรมชาติและ
 ศิลปวัฒนธรรม หากมีโอกาสมา
 เที่ยวขอนแก่นแล้วไม่ควรพลาดไป
 เที่ยวชมแหล่งไดโนเสาร์ที่อำเภอ
 ภูเวียง ซึ่งเป็นแหล่งขุดค้นพบ
 ฟอสซิลไดโนเสาร์เป็นครั้งแรกใน
 ประเทศไทย และถือเป็นแหล่งค้น
 พบไดโนเสาร์ยุคดึกดำบรรพ์เมื่อ
 200 ล้านปีก่อนที่สำคัญแห่งหนึ่ง
 ของโลก

Khonkaen province is located
 right at the heart of Thailand's
 northeastern (Isan) region. It is the
 5th biggest province of Thailand.
 Thanks to its location, Khonkaen
 becomes the main hub for ground
 and air transportations as well as
 an education centre. Khonkaen
 University is the first accredited
 university of Thailand's north-
 eastern region.

Khonkaen has many tourist
 attractions that are suitable for
 year-round visits; these includes
 rich natural resources as well as
 beautiful cultural heritages. If you
 have a chance to visit Khonkaen,
 do not miss the renowned Dino-
 saur site at Phu Wiang district,
 where Dinosaur fossils were first
 found in Thailand. The Phu Wiang
 site has been acknowledged as
 one of the major Dinosaur dis-
 coveries in the world, dating back
 200 million years ago.

กำเนิดฟอสซิลไดโนเสาร์

THE BIRTH OF DINOSAUR FOSSILS



ไดโนเสาร์สูญพันธุ์ไปหมดแล้ว แต่ทุกวันนี้เรายังสามารถเรียนรู้เรื่องราวของไดโนเสาร์นานาชนิดได้จากซากดึกดำบรรพ์หรือฟอสซิลของพวกมันที่ถูกขุดพบตามแหล่งต่างๆ

เมื่อไดโนเสาร์ตายลง ส่วนใหญ่พวกมันจะสูญสลายไม่เหลือซาก มีเพียงจำนวนน้อยเท่านั้นที่เสียชีวิตอย่างถูกที่ถูกเวลา ซากของมันจึงจะกลายเป็นฟอสซิล

ดังเช่นไดโนเสาร์ที่ตายบริเวณผืนทรายริมน้ำ แล้วถูกกลบฝังอย่างรวดเร็วด้วยทรายหรือโคลน ซึ่งจะช่วยป้องกันไม่ให้ซากของมันย่อยสลายไปจนหมด แม้เนื้อหนังจะค่อยๆ หลุดร่อนไปจนเหลือแต่โครงกระดูก

เมื่อเวลาผ่านไป ซากกระดูกจะถูกตะกอนทับถมสูงขึ้นเรื่อยๆ ชั้นแล้วชั้นเล่า กระทั่งถูกฝังอยู่ใต้ดินลึกนับพันเมตร เมื่อสายน้ำใต้ดินไหลผ่านแร่ธาตุในน้ำจะค่อยๆ ซึมเข้าไปในรูพรองกระดูก ทำให้กระดูกแข็งขึ้นจนกลายเป็นฟอสซิล



ภายหลังเมื่อแผ่นดินยกตัวขึ้น และชั้นหินถูกกัดกร่อนด้วยลมฝนนานเข้า ก็ทำให้ฟอสซิลไดโนเสาร์โผล่ขึ้นมาให้เห็นเหนือผิวดิน หลังจากที่มันถูกกลบฝังอยู่ใต้ดินนับล้านปี

Even though dinosaurs have been extinct from the Earth for millions of years, we can still learn about their different species from the fossilised remains left in the excavation sites.

When a dinosaur died, most of its remains were decayed completely. By a small chance, however, given the right location and the right timing, some of the remains would be preserved as fossils.

For example, dinosaurs that died in a river-edge beach were rapidly buried under sand or mud sediments; thus, were protected from decaying completely. Only the soft tissue of the organism, like the skin was decayed while the skeletal elements remained. And with time, those remains would go through fossilisation processes.

Over time, more sediment piled up over those remains, layer by layer, thousands of metres deep under the Earth's surface. And when underground water leaked slowly through each layer of the sediment, minerals seeped into the bone cavities, which became

hardened over time and eventually the fossils were formed. Later on when the Earth's crust shifted and rose to the surface, those sedimentary rocks were eroded by wind and weather over a long period of time. Dinosaur fossils and traces emerged to the Earth's surface after they were buried deep underground for millions of years.



ไดโนเสาร์สูญพันธุ์

EXTINCTION OF DINOSAURS



นับจากไดโนเสาร์ถือกำเนิดขึ้นในยุคไทรแอสสิก พวกมันครองโลกต่อมาเป็นเวลาถึง 160 ล้านปี จนกระทั่งเกิดเหตุการณ์บางอย่างที่ทำให้ไดโนเสาร์ทั่วโลกสูญพันธุ์ไปหมดสิ้นเมื่อ 65 ล้านปีก่อน

สาเหตุการสูญพันธุ์ของไดโนเสาร์ยังเป็นปริศนาลึกลับ กลายเป็นหัวข้อถกเถียงอย่างกว้างขวางในแวดวงวิทยาศาสตร์ รวมทั้งมีผู้เสนอทฤษฎีต่างๆ จำนวนมากเพื่ออธิบายเรื่องนี้ ดังเช่น ดาวหางหรืออุกกาบาตขนาดใหญ่ตกลงมาสู่โลก ทำให้เกิดฝุ่นและเถ้าจำนวนมากกระจายขึ้นสู่อากาศบดบังแสงอาทิตย์เป็นเวลานาน ยังผลให้โลกเกิดเย็นลงและมีจุดจนสิ่งมีชีวิตทั้งหลายพากันล้มตาย หรือภูเขาไฟจำนวนมากระเบิดอย่างต่อเนื่องรุนแรง ปลดปล่อยลาวาและกลุ่มควันหนาทึบปริมาณมหาศาล ส่งผลให้บรรยากาศโลกมืดครึ้มและหนาวเย็น ทั้งยังเต็มไปด้วยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่กระจัดกระจายไปอาจอยู่ได้ และข้อสันนิษฐานที่ว่าไดโนเสาร์สูญพันธุ์เพราะไฟของพวกมันถูกกัดกินโดยสัตว์เลื้อยคลานด้วยนมที่เพิ่มขึ้นจำนวนมากช่วงปลายยุคครีเทเชียส

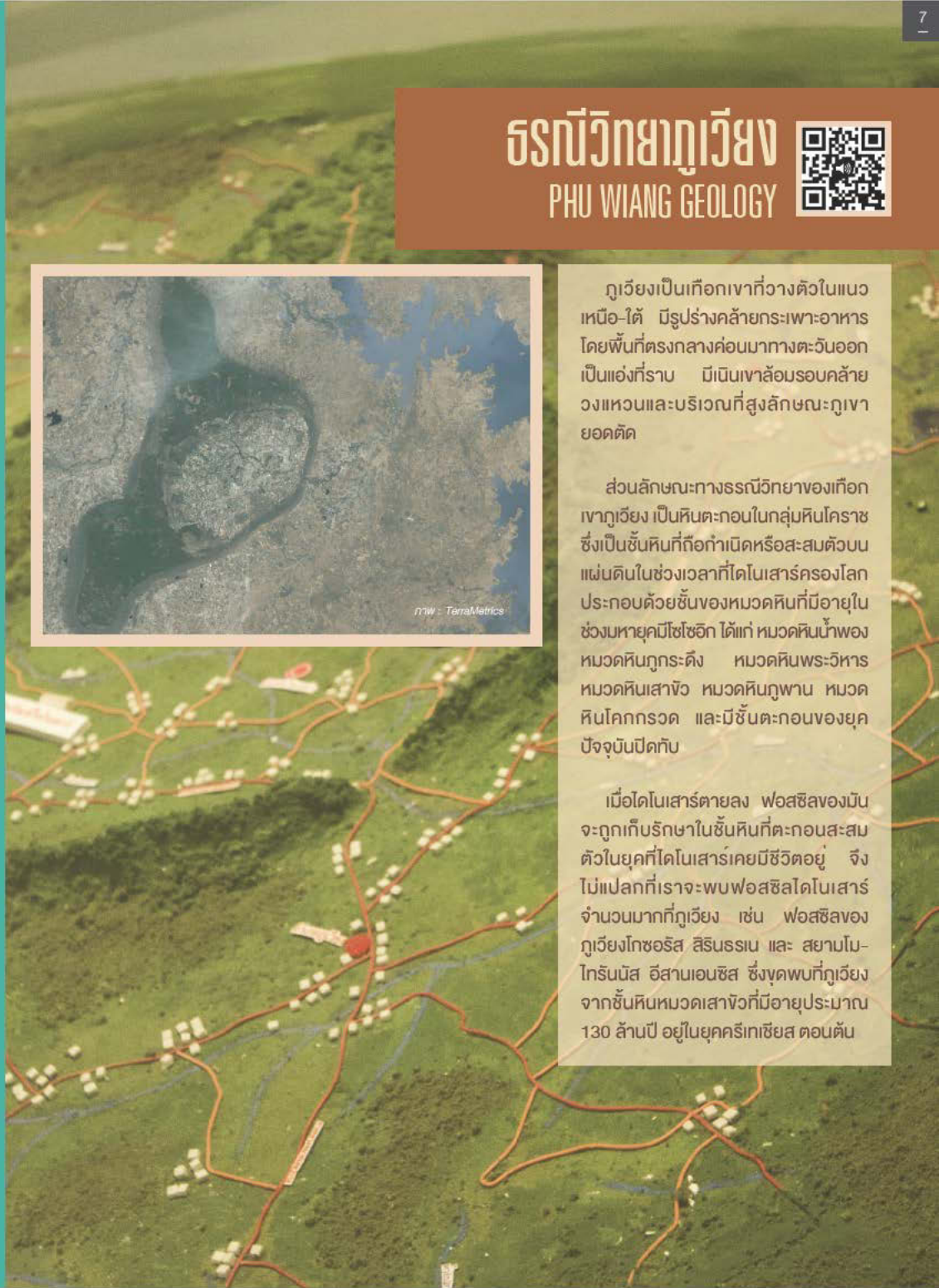
The beginning of the dinosaur life was during the Triassic period when all of the Earth's continents were joined together into a vast landmass. Dinosaurs dominated the Earth for 160 million years until the Cretaceous-Tertiary extinction, which occurred approximately 65 million years ago.

The cause of the dinosaur extinction is still a mystery and has become a widely debated topic in the science community. There are numerous proposed theories for the extinction, for example:

An asteroid collision theory states that a large bolide or meteorite hit the Earth and its sudden impact increased the amount of iridium and dust levels in the atmosphere reducing surface sunlight and heat throughout the Earth. This meteorite collision caused a long and unnatural drop in the Earth's atmospheric temperature. This impact then caused the extinction of all terrestrial life on Earth at that period.

The theory of massive volcanic activities states that these events would have released a massive amount of lava, volcanoic ash and dangerous carbon dioxide into the atmosphere, reducing surface sunlight, hindering photosynthesis, and severely disrupting the Earth's biosphere. Therefore, no life could survive in this environment at that time.

Another hypothetical theory is that dinosaur eggs were consumed by other mammals causing the dinosaurs' extinction in the late Cretaceous Age.



ธรณีวิทยาภูเวียง

PHU WIANG GEOLOGY



ภูเวียงเป็นเทือกเขาที่วางตัวในแนวเหนือ-ใต้ มีรูปร่างคล้ายกระเพาะอาหาร โดยพื้นที่ตรงกลางค่อนข้างมากทางตะวันออกเป็นแอ่งที่ราบ มีเนินเขาล้อมรอบคล้ายวงแหวนและบริเวณที่สูงลักษณะภูเขา ยอดตัด

ส่วนลักษณะทางธรณีวิทยาของเทือกเขาภูเวียง เป็นหินตะกอนในกลุ่มหินโคราช ซึ่งเป็นชั้นหินที่ถือกำเนิดหรือสะสมตัวบนแผ่นดินในช่วงเวลาที่โดโนเสาร์ครองโลก ประกอบด้วยชั้นของหมวดหินที่มีอายุในช่วงมหายุคมีโซโซอิก ได้แก่ หมวดหินน้ำพอง หมวดหินภูกระดึง หมวดหินพระวิหาร หมวดหินเสาขัว หมวดหินภูพาน หมวดหินโคกกรวด และมีชั้นตะกอนของยุคปัจจุบันปิดทับ

เมื่อโดโนเสาร์ตายลง ฟอสซิลของมันจะถูกเก็บรักษาในชั้นหินที่ตะกอนสะสมตัวในยุคที่โดโนเสาร์เคยมีชีวิตอยู่ จึงไม่แปลกที่เราจะพบฟอสซิลโดโนเสาร์จำนวนมากที่ภูเวียง เช่น ฟอสซิลของภูเวียงโกซอริส สิรินธรณ และ สยามโม-ไทรันนัส อีสามเอนซิส ซึ่งจุดพบที่ภูเวียงจากชั้นหินหมวดเสาขัวที่มีอายุประมาณ 130 ล้านปี อยู่ในยุคครีเทเชียส ตอนต้น

Phu Wiang is a stomach-shaped mountain range that stretches from the North to the South. In the middle of the eastern side of Phu Wiang is an inland basin surrounded by a ring of mountains with an elevated flat-top called a tableland.

The geology of the Phu Wiang Mountains is classified as non-marine Mesozoic rocks in the Korat Group, of which the strata was initiated in the time of the Jurassic Era. Other groups of the same geological time are Nam Phong, Phu Kra-dueng, Phra Wihan, Sao Khua, Phu Phan, and Khok Kruat Formations. These rock formations are covered on top by present day sedimentary rocks.

Dinosaurs were buried after their death in the sediments. Their remains became fossils over time. It was in the Jurassic Era when dinosaurs were present, so it is not surprising to discover a large amount of fossilised dinosaur skeletons in Phu Wiang including those fossils of *Phuwiangosaurus sirindhornae* and *Siamotyrannus isanensis*, that were excavated from the Sao Khua Formation, aged 130 million years and belonging to the early Cretaceous Era.



ประวัติการขุดค้นไดโนเสาร์ที่ภูเวียง
 HISTORICAL RECORD OF DINOSAUR FOSSIL
 EXCAVATION AT PHU WIANG SITES

เมื่อปี พ.ศ. 2519 กรมทรัพยากรธรณีได้ส่งคณะไปตรวจสอบแร่ยูเรเนียมในพื้นที่ภูเวียง จ.ขอนแก่น ผลปรากฏว่า นักธรณีวิทยาในทีมสำรวจได้พบฟอสซิลกระดูกท่อนใหญ่บริเวณประตูหินทางทิศตะวันตกของภูเวียง เมื่อส่งไปให้ผู้เชี่ยวชาญโบราณชีววิทยาชาวฝรั่งเศสตรวจสอบ พบว่าเป็นฟอสซิลกระดูกไดโนเสาร์กินพืชขนาดใหญ่ นับเป็นการค้นพบฟอสซิลไดโนเสาร์ครั้งแรกของประเทศไทย ส่งผลให้เกิดโครงการความร่วมมือด้านโบราณชีววิทยาระหว่างไทย-ฝรั่งเศส ต่อเนื่องมาถึงปัจจุบัน

หลังการพบฟอสซิลไดโนเสาร์ครั้งแรก มีการสำรวจไดโนเสาร์ที่ภูเวียงตามมาอย่างต่อเนื่อง และพบฟอสซิลกระดูกไดโนเสาร์จำนวนมากกระจายในบริเวณกว้าง ที่สำคัญคือการค้นพบฟอสซิลไดโนเสาร์สกุลและชนิดใหม่ของโลกที่ภูเวียง ได้แก่ไดโนเสาร์ซอโรพอด ภูเวียงโกซอรัส สิริธรณี ไดโนเสาร์เทอโรพอด สยามโมโทริสนิส อีสานเอนซิส และ สยามโมซอรัส สุธีธรณี

The first discovery of dinosaur fossils in Thailand was made in 1976 when the Department of Mineral Resources (Thailand) sent out a geological team to conduct a uranium survey in Phu Wiang

District, Khon Kaen Province. The team discovered a large piece of fossilised bone at Pratu Ti Ma on the West Phu Wiang site. French paleobiologists verified that these fossilised remains were fragments of a prehistoric Sauropod dinosaur, which is a large herbivorous dinosaur first found in Thailand. This discovery resulted in an on-going collaboration of Thai-French Paleontological Projects, which has continued to the present.

Since this collaboration, there has been a continuous discovery of many other Sauropod fossils scattered around large vicinities of the Phu Wiang Mountains. The most prominent fossilised dinosaur discovery at Phu Wiang is the first discovery of a new species including a Sauropod dinosaur later named *Phuwiangosaurus sirindhornae*, a Theropod dinosaur later named *Siamotyrannus isanensis* and *Siamosaurus suteethorni*.

ปัจจุบันมีหลุมขุดฟอสซิลไดโนเสาร์ถึง 9 หลุม

ในเขตภูเวียง ได้แก่



หลุมขุดค้นที่ 1 ภูประตู่ตีหมา

ขุดพบกระดูกของ ภูเวียงโกซอรัส สิรินธรณี และฟันของ สยามโมซอรัส สุธีธรณี

หลุมขุดค้นที่ 2 ถ้ำเจีย

พบกระดูกคอของ ภูเวียงโกซอรัส สิรินธรณี

หลุมขุดค้นที่ 3 ห้วยประตู่ตีหมา

พบกระดูกหลายชิ้นของไดโนเสาร์กับพืชขนาดใหญ่

หลุมขุดค้นที่ 4 โนนสาวอ้อ

บ้านหนองคอง

พบกระดูกของไดโนเสาร์ซอโรพอด (ไดโนเสาร์ที่เดินด้วยสี่ขา คอยาว ส่วนใหญ่กินพืชเป็นอาหาร) ขนาดใหญ่ และตัวที่อยู่ในวัยเยาว์ นอกจากนี้ยังมีกิลด์ปลา เบบีไดกอส และกระดูกเต่า

หลุมขุดค้นที่ 5 ซำห้วยาคา

พบกระดูกของไดโนเสาร์ซอโรพอดปนกับไดโนเสาร์ซอโรพอด (ไดโนเสาร์ที่เดินด้วยสองขา หลัง ขาหน้าขนาดเล็ก ส่วนใหญ่เป็นพวกกินเนื้อ)

หลุมขุดค้นที่ 6 ดงเค็ง

พบกระดูกของไดโนเสาร์ซอโรพอดหลายชิ้น และฟอสซิลจระเข้ขนาดเล็ก

หลุมขุดค้นที่ 7 ภูน้อย

พบกระดูกไดโนเสาร์หลายขนาดปะปนกัน

หลุมขุดค้นที่ 8 หินลาดป่าชาด

พบรอยตีนไดโนเสาร์หลายรอยบนลานหิน ทั้งไดโนเสาร์ขนาดเล็กและไดโนเสาร์กินเนื้อขนาดใหญ่

หลุมขุดค้นที่ 9 หินลาดยาว

พบกระดูกของ สยามโมไทรินนิส อีสานแอนนิส

NOWADAYS THERE ARE UP TO 9 DINOSAUR EXCAVATION SITES IN PHU WIANG DISTRICT, INCLUDING :

Excavation Site No. 1: Pratu Tee Ma Formation

discovered fossilized bone fragments of Phuwiangosaurus sirindhornae and teeth fossils of Siamosaurus suteethorni.

Excavation Site No. 2: Jia Cave

discovered fossilized neck fragments of Phuwiangosaurus sirindhornae.

Excavation Site No. 3: Pratu Tee Ma Creek

discovered many fossilized bone fragments of a large herbivorous dinosaur.

Excavation Site No. 4: Non Sao E Formation

Nong Klong Village, discovered fossilized bone fragments of an adult sauropod dinosaur (a large herbivorous dinosaur with four legs, a long-neck and long-tail) and juvenile sauropods. Additionally, enameled scales of extinct marine species called Lepidotes and also [HYPERLINK "http://dict.longdo.com/search/tortoiseshell"](http://dict.longdo.com/search/tortoiseshell) tortoiseshells were discovered.

Excavation Site No. 5: Sam Ya Ka Site

discovered fossilized bone fragments of a sauropod dinosaur and theropod (carnivorous dinosaur with short forelimbs that walked or ran on strong hind legs)

Excavation Site No. 6: Dong Keng Site

discovered many fossilized bone fragments of a sauropod dinosaur and fossils of a small pre-historic crocodile.

Excavation Site No. 7: Phu Noi

discovered many mixed sizes of fossilized dinosaur bone fragments.

Excavation Site No. 8: Hin Lard Pa Chard

discovered several dinosaur footprints both small and large carnivorous dinosaurs on the talus.

Excavation Site No. 9: Hin Lard Yao

discovered fossilized bone fragments of Siamotyrannus isanensis.



หลุมขุดค้นไดโนเสาร์ที่ภูเวียง PHU WIANG DINOSAUR FOSSIL EXCAVATION SITES

ใครที่มาเที่ยวพิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์ภูเวียง คงได้รับความตื่นตาตื่นใจและความรู้เกี่ยวกับไดโนเสาร์อย่างจุใจ แต่หากจะให้ดีกว่านั้นลองขับรถต่อไปอีกไม่กี่กิโลก็จะถึงอุทยานแห่งชาติภูเวียง เพราะที่นี่มีหลุมขุดค้นฟอสซิลไดโนเสาร์ถึง 9 หลุม และเปิดให้นักท่องเที่ยวเข้าชม 4 หลุม เรียกว่าเป็นการมาดูสถานที่จริง ทั้งยังได้ออกกำลังกายด้วยการเดินตามเส้นทางชมหลุมขุดค้นอีกด้วย

หลุมขุดค้นที่ 1 ภูประตู่ตีหมา

ถือว่าเป็นหลุมขุดค้นที่มีความสำคัญมาก โดยพบตั้งแต่ปี 2525 เป็นต้นมา คณะสำรวจได้ขุดพบฟอสซิลกระดูกไดโนเสาร์กินพืชขนาดใหญ่ในบริเวณนี้มากกว่า 20 ชั้น ได้แก่ กระดูกต้นขาหลังขวา กระดูกซี่โครง กระดูกคอ กระดูกหาง กระดูกสันหลัง กระดูกต้นขาหลังซ้าย ฯลฯ จากการศึกษาพบว่าเป็นไดโนเสาร์สกุลและชนิดใหม่ของโลก เนื่องจากพบเป็นครั้งแรกที่ประเทศไทย ได้รับการตั้งชื่อว่า ภูเวียงโกซอริส สิริธรณี เพื่อเกิดพระเกียรติแด่ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี นอกจากนั้น ยังพบฟัน 7 ซี่ ลักษณะเป็นกรวยปลายแหลม มีสันและร่องตามยาวรอบฟัน ผลการวิจัยพบว่าเป็นของไดโนเสาร์สกุลและชนิดใหม่ของโลกอีกเช่นกัน ได้รับการตั้งชื่อว่า สยามโมซอริส สุธีธรณี และพบกระดูกหลายชิ้นของ คอมพ์ซอกนาธิส ซึ่งเป็นไดโนเสาร์กินเนื้อตัวจิ๋วที่มีขนาดเล็กเท่าไก่อีกด้วย

ปัจจุบันมีการสร้างอาคารคลุมหลุมขุดค้น ภายในตัวหลุมจัดแสดงฟอสซิลกระดูกจำลองจากของจริงที่ขุดพบในบริเวณนี้ และมีข้อมูลแสดงรายละเอียดประกอบการชม

หลุมขุดค้นที่ 2 กำ้าเจีย

พบเมื่อเดือนกันยายน 2530 เป็นฟอสซิลกระดูกของไดโนเสาร์ซอโรพอด จำนวน 6 ชั้นวางเรียงต่อกัน สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สเด็จกอดพระเนตรเมื่อวันที่ 3 พ.ย. 2532 และสมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอ เจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนาฯ สเด็จจมาเมื่อวันที่ 25 มี.ค. 2533 บริเวณหลุมมีการสร้างอาคารคลุมลักษณะหลังคาโค้งซ้อนเป็นลำดับขึ้นไปตามเนินเขา

หลุมขุดค้นที่ 3 ห้วยประตู่ตีหมา

ขุดพบเมื่อเดือนพฤษภาคม 2536 เป็นกระดูกไดโนเสาร์กินพืชขนาดใหญ่หลายชิ้นฝังตัวอยู่ในหินทราย บริเวณหลุมมีการสร้างอาคารคลุม ติดตั้งป้ายแผงผังฟอสซิลและคำอธิบายประกอบการชม

หลุมขุดค้นที่ 9 หินลาดยาว

ฟอสซิลกระดูกไดโนเสาร์ที่หลุมนี้ถูกขุดพบเมื่อเดือนสิงหาคม 2536 คือชิ้นส่วนกระดูกสะโพกและโคนหางของไดโนเสาร์กินเนื้อขนาดใหญ่ คาดว่าลำตัวยาวประมาณ 7 เมตร จากการศึกษาพบว่าเป็นไดโนเสาร์สกุลและชนิดใหม่ของโลก ได้รับการตั้งชื่อว่า สยามโมโทรันนิส อีสซานอนซิส และคาดว่าเป็นบรรพบุรุษของ ไทรันโนซอริส เร็กซ์ ที่มีขนาดใหญ่กว่า

หลุมขุดค้นทั้ง 4 หลุมมีทางเดินเชื่อมต่อกัน สามารถจอดรถที่ลานจอดรถบริเวณที่ทำการอุทยานฯ เพื่อไปชมหลุมที่ 3 เป็นจุดแรก จากนั้นเดินขึ้นเขาไม่ชันนักไปชมหลุมที่ 1 หลุมที่ 2 และหลุมที่ 9 ตามลำดับ แล้วค่อยเดินกลับที่ทำการอุทยานฯ ระยะทางรวมประมาณ 6 กม.

หากต้องการย่นระยะทางเดินเท้า สามารถนำรถไปจอดที่ลานจอดรถสองแห่งใกล้กับหลุมที่ 2 และหลุมที่ 9 แต่ถนนเป็นทางดินลูกรัง โดยเฉพาะลานจอดรถบริเวณหลุมที่ 2 เป็นเส้นทางชันขึ้นเขา รถยนต์ทั่วไปอาจวิ่งลำบาก

Everyone who has a chance to visit the Phu Wiang Dinosaur Museum will be impressed with the stunning fossil replicas, fossil collections, exhibition and knowledge that are available in the Museum. Moreover, if you want to experience a closer investigation, you can drive to the excavation sites at Phu Wiang Natural Park that are close by. Here, there are a total of 9 excavation sites, 4 of which are open to visitors for a first hand investigation experience and close observation by simply walking into each dinosaur trace.

Excavation Site No. 1: Pratu Ti Ma Formation

This site is considered one of the most important dinosaur fossil discoveries in Thailand. Since 1982, the paleobiologist team has discovered more than 20 large bones of Sauropod dinosaurs in this area including a Sauropod's right and left back femurs, ribs, neck bones, tail bones, cervical vertebrae columns, etc. From subsequent studies, it was confirmed that this newly discovered dinosaur species is the world's newest Sauropod. Since this is the first dinosaur fossil found in Thailand, this new Phuwiangosaurus sirindhornae was named after Her Royal Highness Princess Maha Chakri Sirindhorn of Thailand.

In addition, seven sharp truncated teeth that contained vertical ridges were discovered here. From the research, these teeth elements were found to be the first specimen collected from another new found dinosaur species of the world, later named as Siamosaurus suteethorni. Many bone elements of the Compsognathus, the smallest "chicken-sized" carnivorous dinosaur, were also found.

Nowadays, this site is secured with a covered structure. Fossil replicas are exhibited inside this formation site with more detailed information presented for visitors.



Excavation Site No. 2: Chia Cave

In September 1987, six fossilised neck bones of a Sauropod were discovered. HRH Princess Maha Chakri Sirindhorn paid an official visit to the excavation site on 3 November, 1989 and HRH Princess Galyani Vadhana paid another official visit shortly thereafter, on 25 March, 1990.

Nowadays, an arch ceiling structure is built over the excavation site covering the hill vicinity.

Excavation Site No. 3: Pratu Ti Ma Creek

This site was discovered in May 1993 where large Sauropod fossils buried in sandstone were found. This site is now secured with a covered structure and displayed with a fossil map and informative signs for visitors.

Excavation Site No. 9: Hin Lat Yao

The fossilised dinosaur elements that were discovered in September 1993 are ischial bones and tail base of a large carnivorous dinosaur, with an estimated size of around 7 metres in length. From the research, these teeth elements were found to be the first specimens collected from a new found dinosaur species in the world; it was later named Siamotyrannus isanensis. The research has also anticipated that the Siamotyrannus isanensis might be the ancestor of the larger Tyrannosaurus rex.

All four excavation sites are connected together with a walking path that is 6 km long.

Once you park your vehicle at the parking facility, begin your adventure by walking to Site No. 3, and then continue up the hill to visit Sites No. 1, No. 2, and No. 9 accordingly.

Walking is the best way to explore this adventure and to get good exercise. However, if you prefer to go by car to the sites, you can take your car and park at the off-site parking areas close to Site No. 2 and No. 9. However, since it is a dirt road, especially for the very steep terrain along Site No. 2, it might prove difficult for regular front-wheel-drive vehicles to navigate the route.



พิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์ภูเวียง

PHU WIANG DINOSAUR MUSEUM



เป็นพิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์แห่งแรกของประเทศไทย เริ่มเปิดให้ผู้สนใจเข้าชมนิทรรศการตั้งแต่ปี 2544 สถานที่ตั้งอยู่ในเขตเทือกเขาภูเวียง ซึ่งเป็นแหล่งที่มีการขุดพบฟอสซิลกระดูกไดโนเสาร์จำนวนมาก

อาคารพิพิธภัณฑ์ที่ทันสมัยเมื่อที่กว้างขวางบรรจุนิทรรศการเพื่อการเรียนรู้แบ่งออกเป็นหมวดหมู่ ด้วยรูปแบบการจัดแสดงที่สนุกและน่าสนใจ ตั้งแต่กำเนิดจักรวาลและโลก การกำเนิดของสิ่งมีชีวิต และวิวัฒนาการของพืชและสัตว์ในยุคดึกดำบรรพ์

ส่วนที่โดดเด่นที่สุดคือห้องโถงขนาดใหญ่กลางอาคารที่จัดแสดงเรื่องราวของไดโนเสาร์ มีประติมากรรมหลักรูปโครงกระดูกไดโนเสาร์ภูเวียงโกซอริส สิริธรณียาว 12 เมตร และ สยามโมไทรสนิส อีสานเอนซิส ยาว 7 เมตร ยืนตระหง่านกลางห้องโถง รวมทั้งฟอสซิลกระดูกจำลองของไดโนเสาร์ชนิดต่างๆ ที่ขุดพบในประเทศไทยจัดแสดงในตู้กระจก ประวัติความเป็นมาของการขุดค้นไดโนเสาร์ที่ภูเวียง เรื่องราวของหลุมขุดค้นแต่ละหลุม สภาพหลุมขุดจำลองที่วัดสักกะวัน อ.สหัสขันธ์ จ.กาฬสินธุ์ ที่ค้นพบโครงกระดูกเกือบทั้งร่างของ ภูเวียงโกซอริส สิริธรณีย ซึ่งถือเป็นฟอสซิลไดโนเสาร์ที่สมบูรณ์ที่สุดในประเทศไทย และห้องปฏิบัติการบรรพชีวินวิทยาจำลอง แสดงวิธีการทำงานของนักโบราณชีววิทยา



ถัดจากโถงใหญ่คือสวนไดโนเสาร์ เป็นห้องจัดแสดงหุ่นจำลองขนาดเท่าตัวจริงของไดโนเสาร์ที่พบในไทย ได้แก่ ภูเวียงโกซอริส สิริธรณีย, สยามโมไทรสนิส อีสานเอนซิส, สยามโมซอริส สุธีธรณีย, กิรินิมิซส จอนแท่นเอนซิส, ซิตตะโกซอริส สัตยารักษ์กี และ คอมพ์ซอกนาธิส ในสภาพแวดล้อมที่จำลองบรรยากาศป่ายุคโบราณ มีกิ่งลำธารน้ำตก และพืชพันธุ์อย่างต้นเปา-ก๊วย สหวงม้า เฟิร์นต้น เมื่อผู้ชมก้าวออกไปตามสะพานไม้ทางเดิน จะได้พบไดโนเสาร์เหล่านั้นยืนเรียงรายข้างทาง พร้อมเสียงคำรามกึกก้องของพวกมัน ชวนให้รู้สึกราวได้ย้อนกลับสู่โลกยุคดึกดำบรรพ์

นอกจากนี้พิพิธภัณฑ์ยังมีนิทรรศการให้ความรู้เกี่ยวกับธรณีวิทยาของไทย ธรณีวิทยาจังหวัดขอนแก่น การสำรวจปิโตรเลียม ธรณีพิบัติภัย และห้องเกิดพระเกียรติ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

พิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์ภูเวียงตั้งอยู่ที่ อ.เวียงเก่า จ.ขอนแก่น บนเส้นทางก่อนถึงอุทยานแห่งชาติภูเวียงราว 8 กม. หากเดินทางจากตัวจังหวัดขอนแก่น ให้ใช้ทางหลวงหมายเลข 12 มุ่งไปทาง อ.ชุมแพ เมื่อผ่าน อ.หนองเรือ ให้เลี้ยวขวาเข้าทางหลวงหมายเลข 2038 ผ่าน อ.ภูเวียง และ อ.เวียงเก่า ไปโมโกลก็ถึงพิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์ภูเวียงอยู่ทางด้านซ้ายมือ

Phu Wiang Dinosaur Museum is the first and most important dinosaur museum in Thailand. The first exhibition was open to the public in 2001. It is located at the Phu Wiang Mountains where large specimens of dinosaur fossils were discovered.

The museum facility is spacious and modern. The facility contains versatile and fun activities including interesting research of the world and universe, the origin of life, fauna and flora evolution in the Jurassic Age.

Standing prominently in the middle of the spacious exhibition hall is the sauropod replication statues of the *Phuwiangosaurus sirindhornae* made of metal with the body length of 12 meters and the *Siamotyrannus isanensis* with length 7 meters. Also in the exhibition hall, there are fossil replicas and collections which were found in Thailand are exhibited behind glass with the history and photos of the Phu Wiang dinosaur excavation sites. These sites include Phu Kum Khao site or Wat Sak Kawan at Sahatsakhan district in Kalasin Province, where most body skeletons of *Phuwiangosaurus sirindhornae* sauropod were discovered. These discoveries are claimed to be the most perfect and complete dinosaur skeletal structure ever discovered in Thailand to date. Also the paleontologist simulation laboratory and investigation section of the museum exhibit methods of scientific work and observation to visitors who are interested.



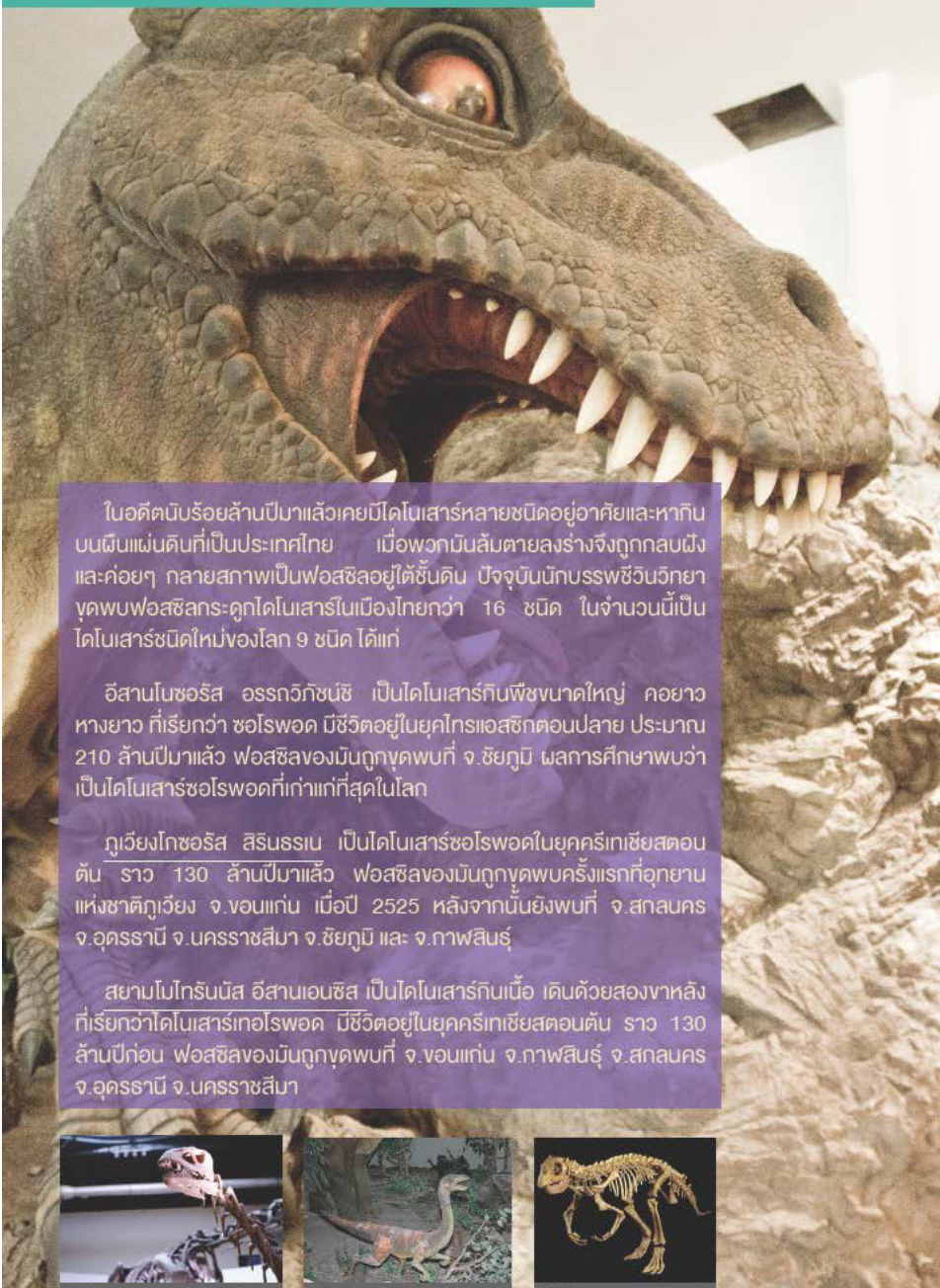
Next to the main exhibition hall, visitors will find the Dinosaur Garden. In the Dinosaur Garden, actual sized dinosaur replication statues of pre-historic dinosaur fossils that were discovered in Thailand, including the *Phuwiangosaurus sirindhornae*, *Siamotyrannus isanensis*, *Siamosaurus suteethorni*, *Kinnareemimus khonkaenensis*, *Psittacosaurus sattayaraki* and *Compsognathus*, are all created back into life with the simulation of the Jurassic Age environment. Deep rainforest, creek, waterfall, early plant species in Proterozoic era such as *Ginkgo biloba*, horsetails, mosses and ferns are flourishing in this pre-historic garden environment. Once visitors walk cross the wooden bridge, these dinosaur statues are waiting to greet each visitor with their roars from both sides of the bridge mimicking the feelings of the ancient Jurassic Age.

Additionally, there are selected exhibitions for general knowledge such as the overall Thailand geology, Khon Kaen Geology, Petrochemical exploration, Geo hazards and most importantly the honorable room of Her Royal Highness Princess Maha Chakri Sirindhorn.

The museum is located 3 kilometers before Phu Wiang National Park at Wiang Kao district in Khon Kaen province. If you come from Khon Kaen city, use highway No. 12 to Chumpae. It is just a little bit further from Amphoe Nong Rua, turn right at highway No. 2038 until passing Amphoe Phu Wiang and Wiang Kao, the museum will be on your left.

เมืองไทยก็มีไดโนเสาร์

DINOSAURS ALSO LIVED IN THAILAND



ในอดีตนับร้อยล้านปีมาแล้วเคยมีไดโนเสาร์หลายชนิดอยู่อาศัยและหากินบนผืนแผ่นดินที่เป็นประเทศไทย เมื่อพวกมันล้มตายลงร่างจึงถูกกลบฝังและค่อยๆ กลายสภาพเป็นฟอสซิลอยู่ใต้ชั้นดิน ปัจจุบันนักบรรพชีวินวิทยาขุดพบฟอสซิลกระดูกไดโนเสาร์ในเมืองไทยกว่า 16 ชนิด ในจำนวนนี้เป็นไดโนเสาร์ชนิดใหม่ของโลก 9 ชนิด ได้แก่

อีสานโนซอริส อรรถวิทักษิณี เป็นไดโนเสาร์กินพืชขนาดใหญ่ คอยาวหางยาว ที่เรียกว่า ซอโรพอด มีชีวิตอยู่ในยุคไทรแอสสิกตอนปลาย ประมาณ 210 ล้านปีมาแล้ว ฟอสซิลของมันถูกขุดพบที่ จ.ชัยภูมิ ผลการศึกษาพบว่า เป็นไดโนเสาร์ซอโรพอดที่เก่าแก่ที่สุดในโลก

ภูเวียงโกซอริส สิริธรณี เป็นไดโนเสาร์ซอโรพอดในยุคครีเทเชียสตอนต้น ราว 130 ล้านปีมาแล้ว ฟอสซิลของมันถูกขุดพบครั้งแรกที่อุทยานแห่งชาติภูเวียง จ.ขอนแก่น เมื่อปี 2525 หลังจากนั้นยังพบที่ จ.สกลนคร จ.อุดรธานี จ.นครราชสีมา จ.ชัยภูมิ และ จ.กาฬสินธุ์

สยามโมทรอนีส อีสานเอนซิส เป็นไดโนเสาร์กินเนื้อ เดินด้วยสองขาหลัง ที่เรียกว่าไดโนเสาร์เทอโรพอด มีชีวิตอยู่ในยุคครีเทเชียสตอนต้น ราว 130 ล้านปีก่อน ฟอสซิลของมันถูกขุดพบที่ จ.ขอนแก่น จ.กาฬสินธุ์ จ.สกลนคร จ.อุดรธานี จ.นครราชสีมา



Isanosaurus attavipachi



Kinnareemimus khonkaenensis



Psittacosaurus sattayarakii

สยามโมซอริส สุธีธรณี เป็นไดโนเสาร์เทอโรพอดในยุคครีเทเชียสตอนต้น มันมีปากแคบยาว ฟันคล้ายฟันจระเข้ กินปลาเป็นอาหาร ฟอสซิลถูกขุดพบที่ จ.ขอนแก่น จ.กาฬสินธุ์ จ.ชัยภูมิ จ.อุบลราชธานี จ.สกลนคร จ.อุดรธานี จ.นครราชสีมา

ซีตตะโกซอริส สัตยารักษ์กี เป็นไดโนเสาร์กินพืชขนาดเล็ก ลำตัวยาวประมาณ 1 เมตร มีชีวิตอยู่ในยุคครีเทเชียสตอนต้น ฟอสซิลถูกขุดพบที่ จ.ชัยภูมิ

กินรีมีนิส ขอนแก่นเอนซิส ไดโนเสาร์เทอโรพอด ยุคครีเทเชียสตอนต้น รูปร่างคล้ายนกกกระจอกเทศ ว่างใจ ปราดเปรี้ยว ขนาดยาว 1-2 เมตร เดินและวิ่งด้วย 2 ขาหลัง คอยาวเรียวยาว ปากเป็นจงอย ไม่มีฟัน กินทั้งพืชและสัตว์เป็นอาหาร พบฟอสซิลที่ภูเวียง ขอนแก่น

สยามโมดอน นัมงามมี เป็นไดโนเสาร์ ออร์นิโทพอด มีลักษณะของกระดูกขากรรไกรบนเป็นรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว พบชิ้นส่วนกระดูกขากรรไกร ฟัน และกระดูกส่วนสมองด้านท้ายของ สยามโมดอน นัมงามมี ที่แหล่งขุดค้นบ้านสะพานหิน ตำบลสุรนารี อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา ในหินกรวดมนปนปูน หมวดหินโคกกรวด ยุคครีเทเชียสตอนต้น มีอายุประมาณ 125 - 112 ล้านปีมาแล้ว

ไทยซอริส จงลักษณะณี คืออิทธิโอซอร์ (Ichthyosaurs) ประเภทหนึ่ง อิทธิโอซอร์ไม่ใช่ไดโนเสาร์ แต่เป็นสัตว์เลื้อยคลานโบราณ ที่ละทิ้งผืนแผ่นดินลงไปอาศัยอยู่ในทะเลและวิวัฒนาการจนมีรูปร่างคล้ายปลา เช่นเดียวกับปลาโลมาและปลาวาฬในปัจจุบัน อิทธิโอซอร์ มีชีวิตอยู่ในยุคไทรแอสสิกตอนต้น ถึง ครีเทเชียสตอนปลาย ซึ่งเป็นยุคเดียวกับไดโนเสาร์ ในประเทศไทย

ราชสีมาซอริส สุรนารีอ เป็นไดโนเสาร์ประเภทกินพืช จัดอยู่ในกลุ่มที่มีสะโพกแบบก (ออร์นิโทพอด) กลุ่มเดียวกับอิกัวโนดอน พบกรมล่างซ้าย ในชั้นหินกรวดมนปนปูน หมวดหินโคกกรวด ซึ่งอยู่ในสมัยเอปเทียน (Aptian) ยุคครีเทเชียสตอนต้น หรืออายุประมาณ 100 ล้านปีก่อน แหล่งที่พบคือบริเวณสระน้ำของหมู่บ้านโป่งแมลงวัน ตำบลโคกกรวด อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา



Phuwiangosaurus sirindhornae

Hundreds of millions of years ago, there were many varieties of dinosaurs that lived and searched for food in primitive Thailand. Their bodies were buried and overtime those remains, which were underground, became fossils.

Paleobiologists found fossilised bones of over 16 genera of dinosaurs in Thailand, in which 9 of them were discovered to be new dinosaur species of the world. These dinosaurs include:

Isanosaurus attavipachi, a large quadruped herbivorous dinosaur with a long neck and tail, is called a Sauropod and lived in the late Triassic period about 210 million years ago in Thailand. Its fossils were found in Chaiyaphum. From the record, it was found to be one of the new genera and oldest Sauropod dinosaur species in the world.

Phuwiangosaurus sirindhornae was a Sauropod dinosaur living in the early Cretaceous period around 130 million years ago. Its fossils were found in the Phu Wiang National Park in Khon Kaen Province in 1982. After that more fossils were also found in Sakon Nakhon, Udon Thani, Nakhon Ratchasima, Chaiyaphum, and Kalasin.

Siamotyrannus isanensis is a carnivorous dinosaur walking on its two back legs and called a Theropod dinosaur living in the early Cretaceous period around 130 million years ago. Its fossils were found in Khon Kaen, Kalasin, Sakon Nakhon, Udon Thani and Nakhon Ratchasima.

Siamosaurus suteethorni is a Theropod dinosaur living in the early Cretaceous period, having a long narrow mouth, teeth like a crocodile's, and fed on fish. Its fossils were found in Khon Kaen, Kalasin, Chaiyaphum, Ubon Ratchathani, Sakon Nakhon, Udon Thani and Nakhon Ratchasima.

Psittacosaurus sattayaraki is a gazelle-sized bipedal herbivore, with a body length of approximately 1 metre, and lived in the early Cretaceous period. Its fossils were found in Chaiyaphum.



Siamodon nimngami



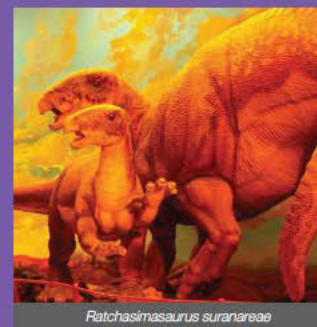
Siamosaurus suteethorni



Thaisaurus chonglakmanii



Siamotyrannus isanensis



Ratchasimasaurus suranareae

Kinnareemimus khonkaenensis is a Theropod dinosaur living in the early Cretaceous period. Its physical appearance resembled those of ostriches. This species of dinosaur is believed to be highly agile. It walks and runs on its 2 hind legs. It has a slender, elongated neck and a beak without teeth and is believed to be omnivorous. Its fossilised remains were found in Phu Wiang, Khon Kaen.

Siamodon nimngami is an extinct genus of iguanodontian Ornithomimid dinosaurs. Fossilised bone elements of *Siamodon nimngami* were discovered in the Ban Saphan Hin site, Nakhon Ratchasima Province, from the Khok Kruat Formation, dating to the Aptian stage of the early Cretaceous period, about 125-112 million years ago.

Thaisaurus chonglakmanii is a genus of ichthyopterygian marine reptiles that lived during the early Triassic period. Ichthyosaurs were not dinosaurs, but represented a separate group of marine vertebrates. While dinosaurs ruled the land, the ichthyosaurs shared the seas of the world with the other great groups of large marine reptiles. They had streamlined, fishlike bodies, similar to that of dolphins or whales. The last ichthyosaurs disappeared in the Cretaceous period, well before the mysterious extinction of dinosaurs.

Ratchasimasaurus suranareae is a genus of non-hadrosaurid iguanodontian Ornithomimid dinosaur in the early Cretaceous period (Aptian stage) around 100 million years ago. Its fossils were discovered from the Khok Kruat Formation in the pool area of Ban Pong Malaeng Wan, Tambon Khok Kruat, Amphoe Mueang Nakhon Ratchasima.

