

## บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพแวดล้อมของการทับถมหินปูนที่เกิดร่วมกับถ่านหิน จากพื้นที่ศึกษาอำเภอหนองไผ่ จังหวัดเพชรบูรณ์ โดยวิเคราะห์กลุ่มซากดึกดำบรรพ์ออสตราคอดและลักษณะเนื้อหินปูน ในภาคสนามไม่พบหินโผล่ของถ่านหิน แต่พบถ่านหิน 2 ชั้นในหลุมเจาะสำรวจ ตัวอย่างแท่งหินจากหลุมเจาะจำนวน 33 ตัวอย่าง ถูกละลายด้วยกรดและแยกออสตราคอดออกมา จำแนกได้ 32 สปีชีส์ อยู่ใน 2 อันดับ 6 วงศ์ใหญ่และ 8 วงศ์ ออสตราคอดส่วนใหญ่เป็นกลุ่มที่พบในทะเลเปิด บริเวณด้านนอกของลานคาร์บอนेटในสภาวะความเค็มปกติ (วงศ์ใหญ่ Bairdioidea และ วงศ์ Pachydomellidae) รองลงมาเป็นกลุ่มที่อาศัยบริเวณด้านในของลานคาร์บอนेटที่มีการแปรผันสภาพแวดล้อม (วงศ์ Kloedenelloidea, Kirkbyoidea และ Hollinoidea) กลุ่มของออสตราคอดมีการเปลี่ยนแปลงตลอดความลึกของหลุมเจาะ โดยมีช่วงที่พบกลุ่มออสตราคอดทะเลเปิดทั้งหมด และช่วงที่เปลี่ยนเป็นกลุ่มที่อาศัยด้านในของลานคาร์บอนेट บ่งชี้ว่าเป็นการเพิ่มและลดระดับของน้ำทะเล

ตัวอย่างหินปูนจำแนกเป็น bioclastic wackestone และ bioclastic packstone ซึ่งเกิดในทะเลเนื่องจากพบซากดึกดำบรรพ์แบรคิโอพอด ออสตราคอด หอยฝาเดียว สาหร่าย แคลซิสเฟียร์ และฟอแรมขนาดเล็ก ลักษณะเนื้อหินและองค์ประกอบสอดคล้องกับแบบจำลองส่วนลาดคาร์บอนेट โดยการทับถมอยู่เขตด้านในของลาดคาร์บอนेट ประกอบด้วย เขตทะเลจำกัด ทะเลสาบน้ำเค็ม สันทรายใต้น้ำ ออสตราคอดบ่งชี้ว่าน้ำทะเลมีการไหลเวียนดี แต่ส่วนด้านหลังสันทรายถูกปิดกั้นและเหมาะสมเป็นแอ่งการทับถมตะกอน หินปูนและถ่านหินที่เกิดแทรกสลับกันนี้สะสมตัวในช่วงปลายยุคเพอร์เมียนตอนกลาง

## Abstract

The objective of the research is to interpret depositional environment of limestones associated with coals from Nong Phai District, Phetchabun Province using fossil ostracod assemblage and limestone texture. Coals were not observed on the field, though two coal seams were discovered from a previous subsurface prospecting. Core samples were obtained for this study, 33 samples were processed and ostracods were disaggregated. They are classified to 33 species belonged to 6 Superfamilies and 8 Families. They are dominated by open-marine type which lived in outer part of carbonate platform with normal salinity (Bairdioidea, Pachydomellidae), secondly by those lived in inner platform with variable physical condition (Kloedenelloidea, Kirkbyoidea, Hollinoidea). The assemblages change along the core length suggesting sea level changing during deposition.

Limestones are classified as bioclastic wackestone and bioclastic packstone. Bioclasts are brachiopod fragments, ostracods, gastropods, dasyclad green algae, calcispheres and smaller foraminifers. Limestone texture and grain composition fit the inner part of homoclinal carbonate ramp model. The depositional environments include restricted marine, lagoon and shoal. The open-marine ostracods suggest good seawater circulation whereas the back shoal is more protected and should be appropriate for deposition. The limestones and coals were accumulated in late Middle Permian.