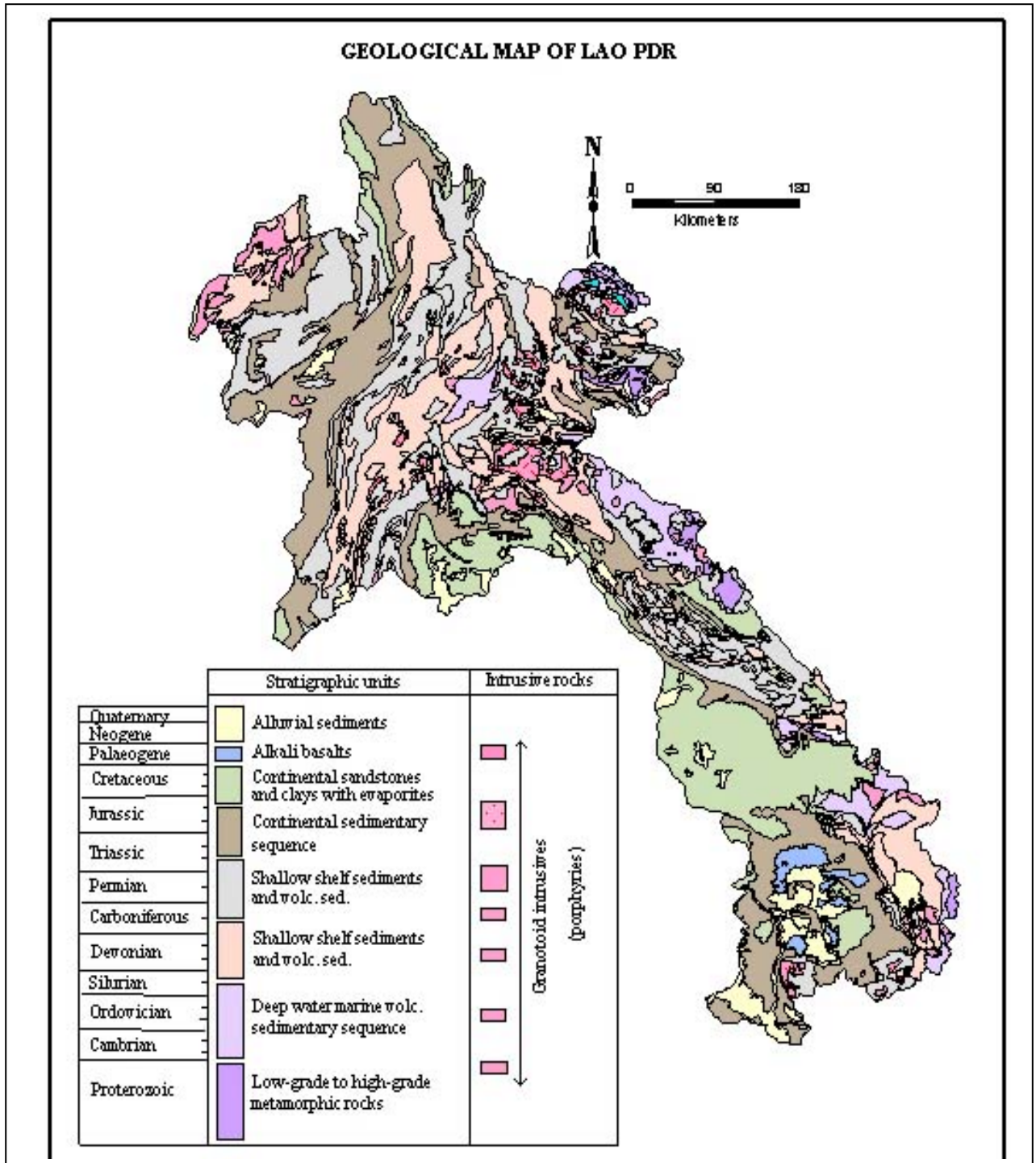


2. ธรณีวิทยาและแหล่งทรัพยากรแร่ (Geology and Mineral Resources)

2.1 ธรณีวิทยาทั่วไป (General Geology)



ที่มา : Atlas of Mineral Resources of the ESCAP Region Vol. 7

รูปที่ 2 แผนที่ธรณีวิทยาลาว

ธรณีวิทยาทั่วไปของประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว (รูปที่ 2) สามารถอธิบายได้ดังนี้

2.1.1 การลำดับชั้นหิน (Stratigraphy)

1) หินชุด Precambrian and Paleozoic

ชุดหินในยุค Precambrian ในประเทศลาวส่วนใหญ่ประกอบไปด้วยหินแปร ส่วนใหญ่ชั้นหินที่พบอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ตะวันออกเฉียงเหนือและทิศตะวันออกเฉียงใต้ ส่วนชุดหินในยุค Cambrian จะพบในแม่น้ำ Nam Ma ซึ่งอยู่ใกล้กับประเทศเวียดนาม ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือและตะวันออกเฉียงใต้พบว่าหินปูน ดินดาน ถูกแปรสภาพไปเป็นหิน Green shists ส่วนหินทรายถูกแปรสภาพไปเป็นหิน Quartzite

2) หินชุด Permo – Triassic Volcanicity

ชุดหินในยุค Permo – Triassic ในประเทศลาวส่วนใหญ่อยู่ทางตอนเหนือของประเทศลาวในจังหวัด Pak Lay – Laung Prabang ซึ่งอยู่ใกล้กับประเทศพม่าโดยส่วนใหญ่หินชุดนี้ประกอบด้วยหินพวก ภูเขาไฟ เช่นหิน Andesite และ Dacites บางส่วนเป็นหินบะซอลท์

3) หินชุด Mesozoic

โดยทั่วไปชุดหินในมหายุค Mesozoic อยู่ในช่วงอายุ Late Permian และ Triassic โดยส่วนใหญ่ประกอบไปด้วยหินตะกอน วางตัวเป็นแอ่งขนาดใหญ่ ในยุคของ Triassic พบหินในจังหวัด Sam Nua ประกอบด้วยหินปูน หินทราย และ หินทรายแป้ง มีแหล่งกำเนิดในทะเล รวมเรียกว่าหินชุด Marine Triassic

4) หินชุด Non – Marine Mesozoic

ส่วนใหญ่ชุดหินจะมีอายุอยู่ในช่วง Late Triassic โดยมีโครงสร้างค่อนข้างสลับซับซ้อนพร้อมทั้งมีการเกิดโครงสร้างแบบคดโค้ง (Folding) และมีหินทราย และหินกรวดมน เป็นองค์ประกอบหลัก

5) หินชุด Cenozoic

ทางตอนเหนือของประเทศลาวมีหินในมหายุค Cenozoic ประกอบไปด้วยหินดินดาน และหินทราย บางแห่งของพื้นที่ก็พบหิน Marls และแหล่งถ่านหิน Lignite

2.1.2 ธรณีวิทยาโครงสร้าง (Structural Geology)

ธรณีวิทยาโครงสร้างของสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว เป็นที่รู้จักกันทั่วไปว่าเป็นรูปแบบของแผ่นทวีปตามทฤษฎี Plate Tectonic ทิศตะวันตกเฉียงเหนือมักพบหินไนส์และแกรนิต ซึ่งบอกอายุได้ไม่แน่นอน พบตามแม่น้ำโขงซึ่งมีขอบเขตระหว่างประเทศลาวกับประเทศพม่า ซึ่งมีลักษณะของหินที่คล้ายคลึงและพบมากในประเทศพม่าและในประเทศไทย ส่วนทางทิศตะวันตกและทางทิศตะวันตกเฉียงใต้พบหินที่มีอายุแก่ที่สุดอยู่ในมหายุค Paleozoic ส่วนแผ่นมหาสมุทร (Ocean Basin) วางตัวอยู่ในแนวทิศตะวันออกเฉียงเหนือมักพบว่าหินมีอายุอยู่ในยุค Silurian ถึง Triassic ส่วนใหญ่พบเป็นหินตะกอนที่มีโครงสร้างโค้งงอ โดยมีหินในยุค Triassic วางตัวปิดทับอยู่ด้านบนสุดของแอ่งตะกอน

คู่มือการลงทุนเหมืองแร่ลาว

เป็นที่ทราบกันดีว่าหินอายุที่แก่ที่สุดมีการวางตัวในแนวของ NNE ซึ่งชุดหินจะอยู่ในยุค Precambrian ส่วนหินในยุค Carboniferous และ Permian ถูกแผ่กว้างออกไปแต่ในขณะเดียวกันหินในยุค Triassic ดูเหมือนว่าจะถูกพบในบางพื้นที่ ส่วน Continental Beds มีการแผ่กระจายตัวออกไปโดยหินในยุค Carboniferous ส่วนหินในยุค Triassic เกิดการโค้งงอแบบปานกลางซึ่งพบในจังหวัด Pak Lay ประกอบไปด้วยหินแปรสภาพชั้นต่ำ เช่นหิน Phyllites , Greenshists , Quartzite อีกทั้งยังพบว่าหินในยุค Devonian – Carboniferous เกิดโครงสร้างแบบโค้งงอส่วนหินในยุค Permo – Triassic เป็นส่วนหนึ่งของชุดหินที่ไม่ถูกแปรสภาพ

ในบริเวณพื้นที่ของจังหวัด Pak Lay จะพบหิน Granodiorite Intrusion ซึ่งมีอายุอยู่ในยุค Lower Triassic บางแห่งก็พบหิน Granite ซึ่งไม่ทราบอายุที่แน่นอน ส่วนหิน Gabbros พบใกล้จังหวัด Sayaburi หินภูเขาไฟจำพวกหิน Andesite – Dacite พบว่ามีการกระจายตัวทั่วไปพร้อมทั้งการศึกษาด้วยศิลาวรรณพบว่าหิน Volcanic มีอายุในยุค Permian

ส่วนชุดหินบริเวณตอนกลางของทางภาคเหนือของประเทศพบว่ามีความต่อเนื่องไปจนถึงขอบประเทศ Viet Nam ซึ่งพบว่ามี การคดโค้งของชั้นหินในช่วงของ Ordovician – Carboniferous กับ Pre – Carboniferous และมี Triassic Granite Intrusion และพื้นที่บางแห่งพบหิน Basement ที่เป็นพวกหิน Gneiss ในมหายุค Proterozoic โดยโครงสร้างโค้งงอมีทิศทางการวางตัวในแนว NW – SE ซึ่งมีความต่อเนื่องถึงตอนกลางของประเทศเวียดนาม

ส่วนภาคตะวันออกของประเทศลาวก็ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางธรณีวิทยาในมหายุค Mesozoic ซึ่งเป็นที่รู้กันดีว่าในหินยุค Devonian มีผลกระทบไม่ค่อนมากและมีความเชื่อว่าหิน Granite และ Granodiorite มีอายุอยู่ในยุค Triassic